

BACCHARIS SECT. CAULOPTERAE (ASTERACEAE, ASTEREAEE) NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Gustavo Heiden¹, João Ricardo Vieira Iganci² & Leila Macias³

RESUMO

(*Baccharis* sect. *Caulopterae* (Asteraceae, Astereae) no Rio Grande do Sul, Brasil) Foi realizado um estudo sobre a diversidade taxonômica de *Baccharis* sect. *Caulopterae* DC. no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. É apresentada a descrição morfológica com ênfase nas espécies ocorrentes na área de estudo. Três lectótipos são designados e sete novos sinônimos são reconhecidos. A ocorrência de 22 espécies foi confirmada, sendo que duas representam novas ocorrências. Chave e descrições morfológicas para o reconhecimento das espécies são fornecidas, adicionalmente são apresentados ilustrações, dados referentes à distribuição geográfica e observações ecológicas no Rio Grande do Sul, além de comentários sobre similaridades morfológicas e taxonômicas.

Palavras-chave: carqueja, Compositae, mata atlântica, pampa, taxonomia.

ABSTRACT

(*Baccharis* sect. *Caulopterae* (Asteraceae, Astereae) in Rio Grande do Sul State, Brazil) A study of the taxonomic diversity of *Baccharis* sect. *Caulopterae* DC. in Rio Grande do Sul State, Brazil, is presented. Three lectotypes were chosen and seven new synonyms were proposed. Twenty two species within the section were recognized, two of them are new records to the state flora. Key and morphological descriptions of the species are presented. Additionally, illustrations and data concerning to geographic distribution and ecological observations of the species in Rio Grande do Sul are discussed, including comments about morphological and taxonomic similarities.

Key words: carqueja, Compositae, atlantic rain forest, pampa, taxonomy.

INTRODUÇÃO

Asteraceae é a maior família de plantas com flores, ocorrendo em todos os continentes, com exceção da Antártida. Compreende mais de 1.600 gêneros e 23.600 espécies (Jeffrey 2006; Panero & Funk 2008), sendo especialmente bem representada em savanas e formações campestres, e comparativamente pouco expressiva em florestas tropicais úmidas de terras baixas (Jeffrey 2006). A proposta mais recente de classificação reconhece 12 subfamílias e 28 tribos, dentre as quais a tribo Astereae, que emerge como um grupo monofilético (Panero & Funk 2008). Esta tribo ocorre amplamente nas regiões temperadas e tropicais do mundo, compreendendo cerca de 205 gêneros e 3.080 espécies (Nesom & Robinson 2006), classificados em 18 subtribos, dentre estas a subtribo Baccharidinae Less.

Baccharidinae é exclusivamente americana, sendo constituída pelos gêneros *Archibaccharis*

Heering e *Baccharis* L. (Müller 2006a). *Baccharis* compreende cerca de 360 espécies (Nesom & Robinson 2006) originalmente distribuídas exclusivamente nas Américas, desde o sul do Canadá (Fielding 2001) até o sul da América do Sul (Giuliano 2001). Neste continente é profusamente diversificado e ocupa uma variedade de ambientes onde constitui um importante elemento em numerosas formações vegetacionais (Giuliano 2001). Os Andes, desde a Colômbia até a região central do Chile e da Argentina, e as regiões montanhosas do sudeste do Brasil, Uruguai e leste do Paraguai, são os principais centros de diversidade (Müller 2006a). Aproximadamente 145 espécies são encontradas no Brasil (Oliveira *et al.* 2006), distribuídas em maior concentração de São Paulo até o Rio Grande do Sul (Barroso 1976).

Baccharis sect. *Caulopterae* corresponde aos Grupos *Organensis* e *Trimera* de Barroso

Artigo recebido em 04/2008. Aceito para publicação em 11/2009.

¹Doutorando do Programa de Pós Graduação em Botânica, Depto. Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, Tv. 14, 321, São Paulo, SP, 05508-900, Brasil. gustavo.heiden@gmail.com

²Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Universidade Federal de Pelotas, Depto. Botânica, Pelotas, RS, Brasil.

(1976) e ao Grupo *Baccharis genistelloides* de Müller (2006a). A seção é exclusiva da América do Sul e compreende 35 espécies, das quais 30 ocorrem no Brasil. O número de espécies e táxons infra-específicos relacionados por diferentes autores para a seção é variável devido às diferentes circunscrições adotadas na delimitação da seção e dos táxons que a compõe.

Os dois principais centros de diversidade da seção são os Andes da Colômbia até a Argentina, e as montanhas e planaltos das Regiões Sul e Sudeste do Brasil. Um centro secundário é representado por áreas de baixa altitude da Bacia do Rio da Prata, cujas espécies características ocorrem na Argentina, Paraguai, Uruguai e extremo-sul do Brasil. No Rio Grande do Sul, *Baccharis* sect. *Caulopterae* ocorre em todas as regiões fisiográficas do estado. A encosta do nordeste do Rio Grande do Sul apresenta a maior diversidade de espécies para a seção, pois representa uma área de transição entre regiões fisiograficamente distintas, possuindo uma ampla diversidade de ambientes. Na área do território estadual, em torno do paralelo 30°S, ocorre o contato entre as espécies com centro de distribuição em áreas de altitude das Regiões Sul e Sudeste do Brasil, com aquelas cujo centro de distribuição ocorre nas planícies da Argentina (Heiden *et al.* 2007).

Devido ao fato do Rio Grande do Sul caracterizar-se como uma área de transição entre contingentes florísticos temperados e tropicais distintos e com a finalidade de contribuir para o conhecimento florístico-taxonômico de Asteraceae no estado, o objetivo deste trabalho é descrever e fornecer chave de identificação, ilustrações, informações sobre distribuição geográfica e observações ecológicas, além de comentários sobre as afinidades taxonômicas das espécies de *Baccharis* sect. *Caulopterae* relacionadas para a área de estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi efetuado através de revisão bibliográfica, consultas ao acervo

de herbários, observações de campo e expedições de coleta. A revisão bibliográfica abrangiu a consulta de obras publicadas entre 1753 e 2009, referentes a publicações dos últimos 256 anos. Foram estudadas coleções do acervo dos herbários indexados B, C, CEPEC, F, G, GUA, HAS, HB, HBG, HURG, IAC, ICN, K, M, MO, NY, P, PACA, PEL, R, RB, S, SMDB, SP, SPF, US e W (siglas conforme Holmgren *et al.* 1998) e não indexados CNPO (Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS), HASU (Herbarium Aloysio Sehnem, Unisinos, São Leopoldo, RS), HECT (Herbário da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS) e HUCS (Herbário, Museu de Ciências Naturais, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS). Tipos e fotografias de tipos foram consultados nos herbários visitados, através de solicitação de empréstimo ou de bancos de imagens disponibilizados na rede. As estruturas foram analisadas e ilustradas com auxílio de estereomicroscópio, acoplado com câmara clara. As medidas de largura e diâmetro foram tomadas com o auxílio de um paquímetro digital nas porções mais largas das estruturas. A terminologia adotada para a descrição morfológica dos táxons foi baseada em Müller (2006a). Dados de fenologia, distribuição geográfica, nomes populares e observações ecológicas foram obtidos através das informações contidas em etiquetas, citações na literatura e observações em campo.

Os dados de distribuição geográfica são apresentados através da subdivisão do Rio Grande do Sul em dez regiões fisiográficas (Alto Uruguai, Campanha, Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Encosta do Nordeste, Encosta do Sudeste, Litoral, Missões, Planalto Médio e Serra do Sudeste), modificado a partir de Fortes (1956) pela união das regiões fisiográficas Encosta Inferior do Nordeste e Encosta Superior do Nordeste. Os dados utilizados para a elaboração dos mapas são oriundos dos estudos taxonômicos, sendo que os mesmos foram confeccionados com o auxílio do aplicativo DIVA-GIS 5.4.

Os táxons são apresentados em ordem alfabética. Quando espécies que não ocorrem



no estado foram comparadas com táxons ocorrentes no estado, ou quando espécimes provenientes de fora do estado foram utilizados para complementar as descrições diagnósticas, os espécimes utilizados foram listados no item material adicional selecionado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Baccharis sect. *Caulopterae* DC., Prodr. 5: 424. 1836. TIPO: *Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers. (lectótipo, designado por Cuatrecasas 1967).

Arbustos ou subarbustos; dióicos; aparentemente glabros, indumento geralmente em tufos diminutos, semelhantes a pontos resinosos, formado por tricomas flagelados unisseriados, raro clavados ou em pedestal, além de tricomas bisseriados; raro conspicuamente desenvolvido, viloso ou hispido. **Caule** cilíndrico, estriado ou alado; alas ou estrias decorrentes no limbo foliar. **Folhas** alternas, desenvolvidas ou escamiformes, pecioladas ou sésseis. **Racemos** ou panículas de ramos espiciformes; ramos espiciformes secundários desenvolvidos ou reduzidos a glomérulos e/ou capítulos solitários. **Capítulos** destituídos de páleas; clinanto glanduloso, densamente revestido por tricomas bisseriados glandulares. **Capítulo masculino** com invólucro campanulado ou cilíndrico. **Flores masculinas** tubulosas; corola actinomorfa, tubo cilíndrico, ápice 5-laciniado; estilete inteiro até 1/2-bífido, portando papilas de tamanho uniforme; rudimento de ovário estéril; papilho unisseriado. **Capítulo feminino** com invólucro campanulado ou cilíndrico. **Flores femininas** com corola filiforme, ápice da corola curto-ligulado, provido ou destituído de 3-5-denticulos, denticulado ou truncado, coroa subapical de tricomas ausente; estilete bífido, ramos lineares. **Cipselas** glabras, papilosas ou não; papilho unisseriado ou plurisseriado, não acrescentado, cerdas espessadas na base e concrecidas.

Baccharis sect. *Caulopterae* é caracterizada principalmente pelo clinanto sem páleas e densamente revestido por tricomas glandulares, e pelas cerdas do papilho das flores femininas espessadas e concrecidas na base, formando um anel. A maior parte das espécies da seção possui caule estriado ou alado, sendo facilmente reconhecíveis através desta característica.

Várias espécies de *Baccharis* sect. *Caulopterae* são consideradas medicinais na sabedoria popular e conhecidas como carqueja. As carquejas de um modo geral são consumidas como infusão ou decocto, ou adicionadas no chimarrão. No uso interno são atribuídas funções como aperiente, anti-helmíntica, anti-reumática, depurativa do sangue, emagrecedora, estomáquica, tônica para o fígado, e no tratamento de anemia, anorexia, cálculos biliares, colesterol alto, diabetes, diarreia, gastroenterites, gota, hipertensão, má circulação do sangue, reumatismo, gripe e resfriado, além de ação digestiva, diurética e tônica. No uso externo são utilizadas em lavagens para tratar feridas e ulcerações. Na indústria já foram utilizadas como substitutas do lúpulo na fabricação de cerveja, mas atualmente a maior importância econômica se deve a comercialização de ramos desidratados puros ou misturados a outras plantas medicinais na composição de produtos diuréticos e emagrecedores, adicionalmente, o lenho é referido como útil na limpeza dos dentes (Corrêa 1984; Simões *et al.* 1995; Heiden *et al.* 2006a). Com raras exceções, diferentes espécies são utilizadas indistintamente para as mesmas finalidades na medicina popular, entretanto, estudos científicos apontando eficácia, inocuidade ou contra-indicações são escassos. Algumas espécies possuem potencial de uso na floricultura de corte (Stumpf *et al.* 2008) e paisagismo, ocorrendo exploração extrativista e comercialização em mercados regionais.

Chave para a determinação dos táxons de *Baccharis* sect. *Caulopterae*
no Rio Grande do Sul

1. Caule e ramos estriados.
 2. Ramos espiciformes (Fig. 1a).....21. *B. vincifolia*
 - 2'. Panículas de ramos espiciformes (Fig. 1b).
 3. Folhas com lâmina orbicular a oblonga, ápice arredondado 11. *B. organensis*
 - 3'. Folhas com lâmina ovalada a lanceolada, ápice agudo a acuminado
..... 12. *B. paranensis*
- 1'. Caule e ramos alados.
 4. Ramos reprodutivos 2-alados (Fig. 1f-h).
 5. Arbustos, raro subarbustos; xilopódio ausente; capítulos masculinos e femininos 3–5 mm compr. 2. *B. articulata*
 - 5'. Subarbustos; xilopódio presente; capítulos masculinos 4–7 mm compr.; capítulos femininos 8–12 mm compr. 14. *B. pentaptera*
 - 4'. Ramos reprodutivos 3-alados (Fig. 1e, g).
 6. Subarbustos pilosos (Fig. 1j-k), destituídos de indumento em diminutos tufos.
 7. Indumento viloso (Fig. 1k); lâmina foliar triangular a sagitada, raro ovalada
..... 16. *B. pseudovillosa*
 - 7'. Indumento híspido (Fig. 1j); lâmina foliar oblonga 17. *B. ramboi*
 - 6'. Arbustos ou subarbustos, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufos de tricomas (Fig. 1i).
 8. Arbustos.
 9. Folhas e/ou brácteas > 0,3 cm compr.
 10. Folhas penínérveas 5. *B. glaziovii*
 - 10'. Folhas uninérveas ou com 3 nervuras acródomas basais
 11. Caule e ramos eretos; folhas com lâmina obovada ou elíptica (0,5–1,5 × 0,2–0,6 cm); uninérvea 1. *B. apicifolia*
 - 11'. Caule e ramos flexuosos; folhas com lâmina oblanceolado-obovada ou elíptica (0,5–6 × 0,2–0,8 cm larg.); com 3 nervuras acródomas basais, parecendo uninérvea na face adaxial
..... 4. *B. flexnosiramosa*
 - 9'. Folhas e brácteas ≤ 0,3 cm compr.
 12. Alas dos ramos vegetativos ≤ 0,4 cm larg.
 13. Capítulos masculinos com invólucro globoso, flores 16–26; capítulos femininos com invólucro globoso, flores 25–60, corola 1–1,2 mm compr. 8. *B. microcephala*
 - 13'. Capítulos masculinos com invólucro campanulado, flores 22–40; capítulos femininos com invólucro cilíndrico ou campanulado, flores 80–115, corola 1,5–2 mm compr. 13. *B. penningtonii*
 - 12'. Alas dos ramos vegetativos ≥ 0,5 cm larg.
 14. Arbustos ereto-patentes ou escandentes; caule e ramos flexuosos; flores masculinas com corola 3,2–3,5 mm compr.; flores femininas com corola 3–3,5 mm compr. 6. *B. jocheniana*
 - 14'. Arbustos eretos; caule e ramos eretos; flores masculinas com corola 2,3–2,8 mm compr.; flores femininas com corola 1,8–2,2 mm compr.
..... 9. *B. milleflora*

8'. Subarbustos.

15. Folhas > 1,5 cm compr.

16. Folhas com lâmina lanceolada a linear-lanceolada 15. *B. phyteunoides*16'. Folhas com lâmina oblonga, ovalada ou triangular 7. *B. junciformis*

15'. Folhas ≤ 1,5 cm compr.

17. Subarbustos 1–3 m alt.

18. Caule e ramos eretos ou ereto-patentes, folhas oblongo-sagitadas, 0,5–1,5 cm compr. 19. *B. sagittalis*

18'. Caule e ramos flexuosos, folhas escamiformes, < 0,5 cm compr.

19. Panículas 5–25 cm compr., raque com alas 1–1,5 cm larg., ramos espiciformes 1–14 cm compr. 6. *B. jocheniana*19'. Panículas 25–70 cm compr., raque com alas 0,4–0,8 cm larg., ramos espiciformes 16–40 cm compr. 10. *B. myriocephala*

17'. Subarbustos 0,1–1 m alt.

20. Ramos espiciformes de capítulos solitários (Fig. 1d).

21. Subarbustos 0,1–0,25 m alt.; alas 0,01–0,13 cm larg., aplanadas nos ramos vegetativos; ramos espiciformes 0,5–4 cm compr. 22. *Baccharis* sp.21'. Subarbustos 0,25–0,65 m alt.; alas 0,25–0,75 cm larg., onduladas nos ramos vegetativos; ramos espiciformes 5–25 cm compr. 18. *B. riograndensis*

20'. Ramos espiciformes de capítulos solitários e glomérulos com 2–8 capítulos Fig. 1c).

22. Folhas escamiformes, sésseis, triangulares 3. *B. crispa*22'. Folhas desenvolvidas ou escamiformes, subsésseis, nunca triangulares 20. *B. subtropicalis*

1. *Baccharis apicifolia* A.A.Schneid. & Boldrini, J. Bot. Res. Inst. Texas 2(1): 45. 2008. TIPO: BRASIL. RIOGRANDE DO SUL: São Francisco de Paula, 20.XI.2007. A.A. Schneider 1542 (holótipo ICN!; isótipos K, MO).

Ilustração: Schneider & Boldrini (2008).

Arbustos 0,75–1,5 m alt., eretos; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufos de tricomas unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos eretos, verde-acinzentados, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,5–8 × 0,1–0,6 mm, aplanadas a onduladas. **Folhas** desenvolvidas ou escamiformes nos ramos vegetativos, subsésseis, lâmina 0,1–1 × 0,2–0,6 cm larg., obovada ou elíptica, base cuneada ou arredondada, ápice obtuso ou arredondado; uninérveas. **Panículas** piramidais, 5–12 cm compr., terminais; ramos espiciformes 1–5 cm compr., ramos espiciformes secundários reduzidos a capítulos solitários ou glomérulos com 2–3 capítulos; brácteas (0,3)–0,5–0,8 × 0,2–0,4 cm, elípticas a obovadas. **Capítulo masculino** 3–

4,8 × 2,3–3,5 mm; invólucro cilíndrico; filárias 3–4 séries, externas ovaladas, medianas e internas elípticas a linear-elípticas, ápice curtamente fimbriado, margem escariosa. **Flores masculinas** 12–16; corola 2,8–3,3 mm compr., tubo 2–2,3 mm compr., fauce 0–0,2 mm compr., lacínias 0,8–1,2 mm compr.; pistilódio 3–3,5 mm compr., ápice inteiro; papilho 1,8–2,3 mm compr. **Capítulo feminino** 4,5–6,5 × 1,8–3 mm; invólucro cilíndrico; filárias 4–5 séries, externas ovaladas, medianas ovaladas a elípticas, internas linear-elípticas, ápice laciniado, margem escariosa. **Flores femininas** 20–28; corola 3,5–3,8 mm compr., curto-ligulada; estilete 4–5,3 mm compr. **Cipselas** 1–1,3 mm compr., cilíndricas, papilosas, 5–7 costadas; papilho 4–5,5 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIOGRANDE DO SUL: Hamburgerberg, 20.X.1892, fl., G.O.A. Malme 198 (R); Montenegro, 15.XI.1948, fl., A. Sehnem 3501 (RB); 26.X.1949, fl., fr., A. Sehnem 3961 (RB).

Baccharis apicifolia ocorre no Sul (SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra e Encosta do Nordeste (Fig. 2). Vive em ambientes abertos

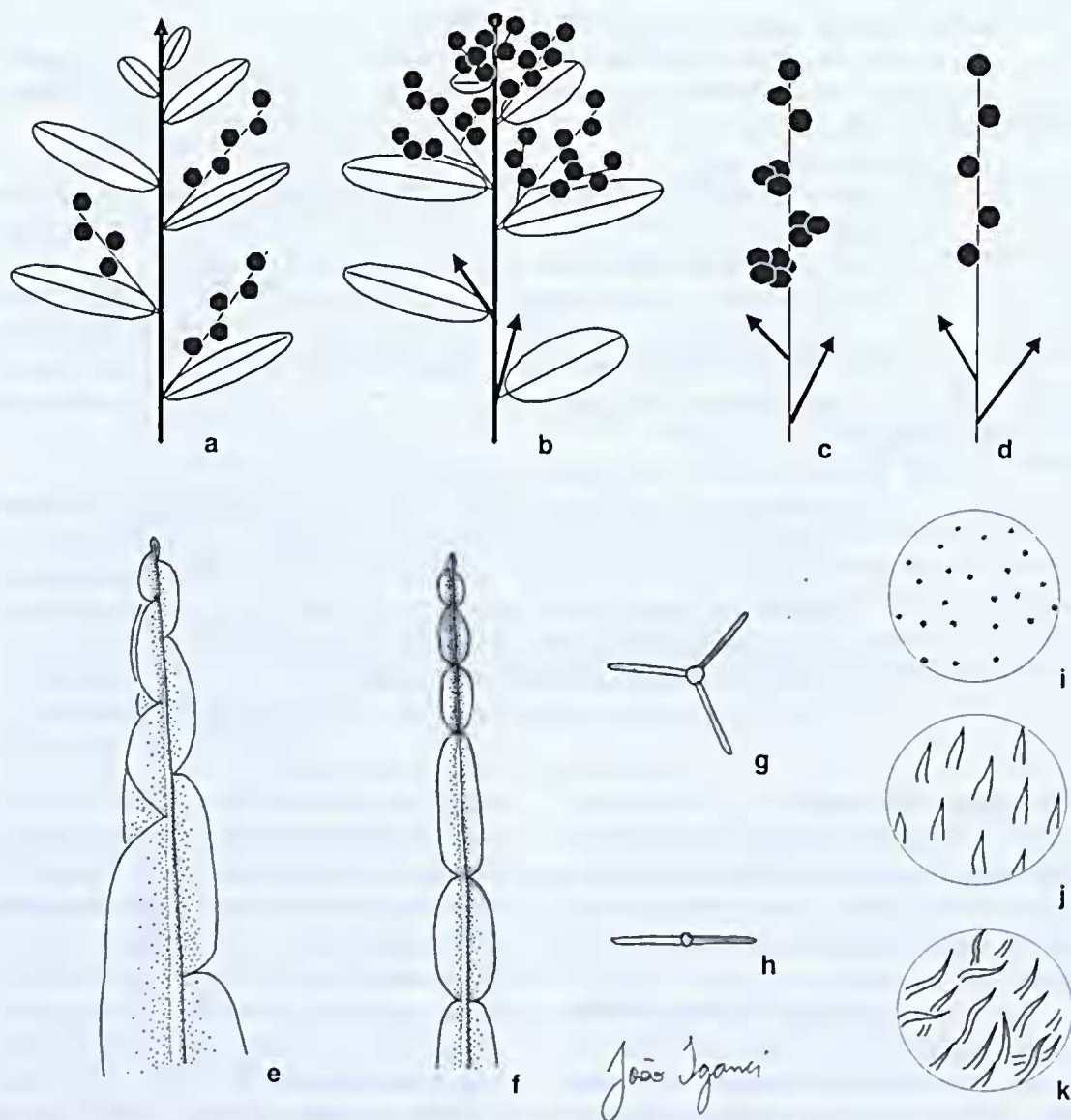


Figura 1 – a. ramos espiciformes; b. panículas de ramos espiciformes; c. ramos espiciformes de capítulos solitários e glomérulos; d. ramos espiciformes de capítulos solitários; e. caule 3-alado; f. caule 2-alado; g. caule 3-alado em seção transversal; h. caule 2-alado em seção transversal; i. indumento em diminutos tufos de tricomas; j. indumento hispido; k. indumento viloso.

Figure 1 – a. spike-like branches; b. panicles of spike-like branches; c. spike-like branches of solitary capitula and glomerules; d. spike-like branches of solitary capitula; e. 3-winged stem; f. 2-winged stem; g. cross section of 3-winged stem; h. cross section of 2-winged stem; i. indumentum of small tufts; j. hispid indumentum; k. villous indumentum.

e ensolarados, tais como campos sujos e úmidos e beiras de estradas. Floresce de outubro a novembro.

Espécie próxima de *B. milleflora*, porém *B. apicifolia* diferencia-se pela presença de folhas elípticas a obovadas parcialmente desenvolvidas e pelos capítulos masculinos e

femininos paucifloros. O exame de espécimes estudados por Malagariga e Barroso demonstrou que os autores incluíram esta espécie em suas descrições de *B. gaudichaudiana*, *B. glaziovii* e *B. milleflora*. O epíteto se refere às brácteas folhosas no ápice dos ramos férteis.

2. *Baccharis articulata* (Lam.) Pers., Syn. pl. 2: 425, 1807. *Conyza articulata* Lam., Encycl. 2: 94, 1786. *Molina articulata* (Lam.) Less., Linnaea 6: 140, 1831a. *Pingraea articulata* (Lam.) F.H.Hellwig, Candollea 48: 217, 1993. TIPO: URUGUAI. "Montevideo, dans le Paraguay," ♀ ♂, Commerson s.n. (holótipo P-Lam, foto!, ♂; isótipos B; HBG-fragmento; P-3x). Fig. 3 a-f

Baccharis gaudichaudiana DC., Prodr. 5: 424, 1836. *Baccharis articulata* var. *gaudichaudiana* (DC.) Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 38, 1882. *Baccharis articulata* var. *gaudichaudiana* Loefgren, Bol. Commiss. Geogr. Estado São Paulo 10: 43, 1895. *Baccharis articulata* var. *gaudichaudianum* Chodat, Bull. Herb. Boissier 2(2): 383, 1902. TIPO: BRASIL. SANTA CATARINA: 1834, ♀, *Gaudichaud* 198 (holótipo G-DC, foto!).

Ilustrações adicionais: Baker (1882); Cabrera (1963, 1974, 1978); Ariza (1973); Malagarriga (1977); Diesel (1987); Soria (1993); Müller (2006a).

Arbustos, raro subarbustos, xilopódio ausente; 0,5–2,5 m alt, eretos, resinosos, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas bisseriados glandulares. **Caule** e ramos eretos, verde-claros ou verde-acinzentados, ramos vegetativos 2–3-alados, ramos reprodutivos 2-alados; alas 0,3–7 × 0,3–0,6 cm, aplanadas, acentuadamente resinosas, aparentemente glabras. **Folhas** escamiformes, sésseis ou subsésseis, 1–2 × 1–2,5 mm, obtusas. **Paniculas** piramidais de ramos espiciformes congestos, 0,5–5,5 cm compr., com 1–5 capítulos. **Capítulo masculino** 3–5 × 2,5–4 mm; involúcro campanulado; filárias 3–5 séries, externas ovaladas a elípticas, medianas elípticas, internas oblongas, margem largamente escariosa, denticulada. **Flores masculinas** 18–30; corola 2,5–3,5 mm compr., tubo 1–1,5 mm compr., fauce 0,5–1 mm compr., lacínias 0,5–1,2 mm compr.; pistilódio 3–3,5 mm compr.; papilho 2–3 mm compr. **Capítulo feminino** 3–5 × 2,5–4 mm; involúcro cilíndrico a campanulado; filárias 4–5 séries, externas ovaladas a elípticas, medianas elípticas, internas

oblongas, margem largamente escariosa, denticulada. **Flores femininas** 33–52; corola 1,5–2,3 mm compr., truncada; estilete 2–3,5 mm compr. **Cipselas** 0,5–1 mm compr., oblongas, papilosas, 3–5 costadas; papilho 2,5–3,5 mm compr. **Número cromossômico** n=9 (Rozenblum et al. 1985).

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Arroio dos Ratos, 1.X.1975, fl., *K. Hagelund* 10445 (ICN). Bagé, 2.I.1989, fl., *M.R. Ritter* 434 (ICN). Bom Jesus, 8.I.1934, fl., *J. Dutra* 1480 (ICN). Capão do Leão, 4.XII.1992, fl., *G. Heiden* 199 (PEL). Marcelino Ramos, 8.X.1988, fl., *J.A. Jarenkow* 921 (PACA, PEL). Montenegro, 8.IX.1949, fl., *A. Sehnm* s.n. (PACA 27769). Pelotas, 9.VIII.1954, fl., *J.C. Sacco* 214 (PACA). Piratini, 19.XI.1989, fl., *J.A. Jarenkow* 1447 (PEL). Porto Alegre, 14.VIII.1979, fl., *O. Bueno* 1643 (HAS). São Francisco de Paula, 3.XII.2000, fl., *R.A. Wasum* 809 (PACA). São Lourenço do Sul, 11.XI.2003, fl., *G. Heiden* 373 (PEL). Sentinela do Sul, 5.VIII.1996, fl. e fr., *J.A. Jarenkow* 3163 (PEL). Viamão, 20.IX.1964, fl., *G. Pabst* 8249 (HB, PEL).

Baccharis articulata ocorre na Argentina, Bolívia, Regiões Sudeste (SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil, Paraguai e Uruguai. No Rio Grande do Sul é encontrada no Alto Uruguai, Campanha, Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste, Litoral, Missões, Planalto Médio e Serra do Sudeste (Fig. 2). Trata-se de uma espécie amplamente distribuída em formações

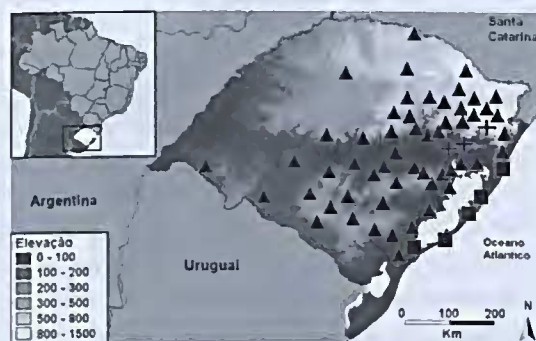


Figura 2 – Distribuição geográfica de *Baccharis apicifoliosa* A.A.Schneid. & Boldrini (+), *B. articulata* (Lam.) Pers. (▲) e *Baccharis* sp. (■) no estado do Rio Grande do Sul.

Figure 2 – Geographic distribution of *Baccharis apicifoliosa* A.A.Schneid. & Boldrini (+), *B. articulata* (Lam.) Pers. (▲), and *Baccharis* sp. (■) in Rio Grande do Sul, Brazil.

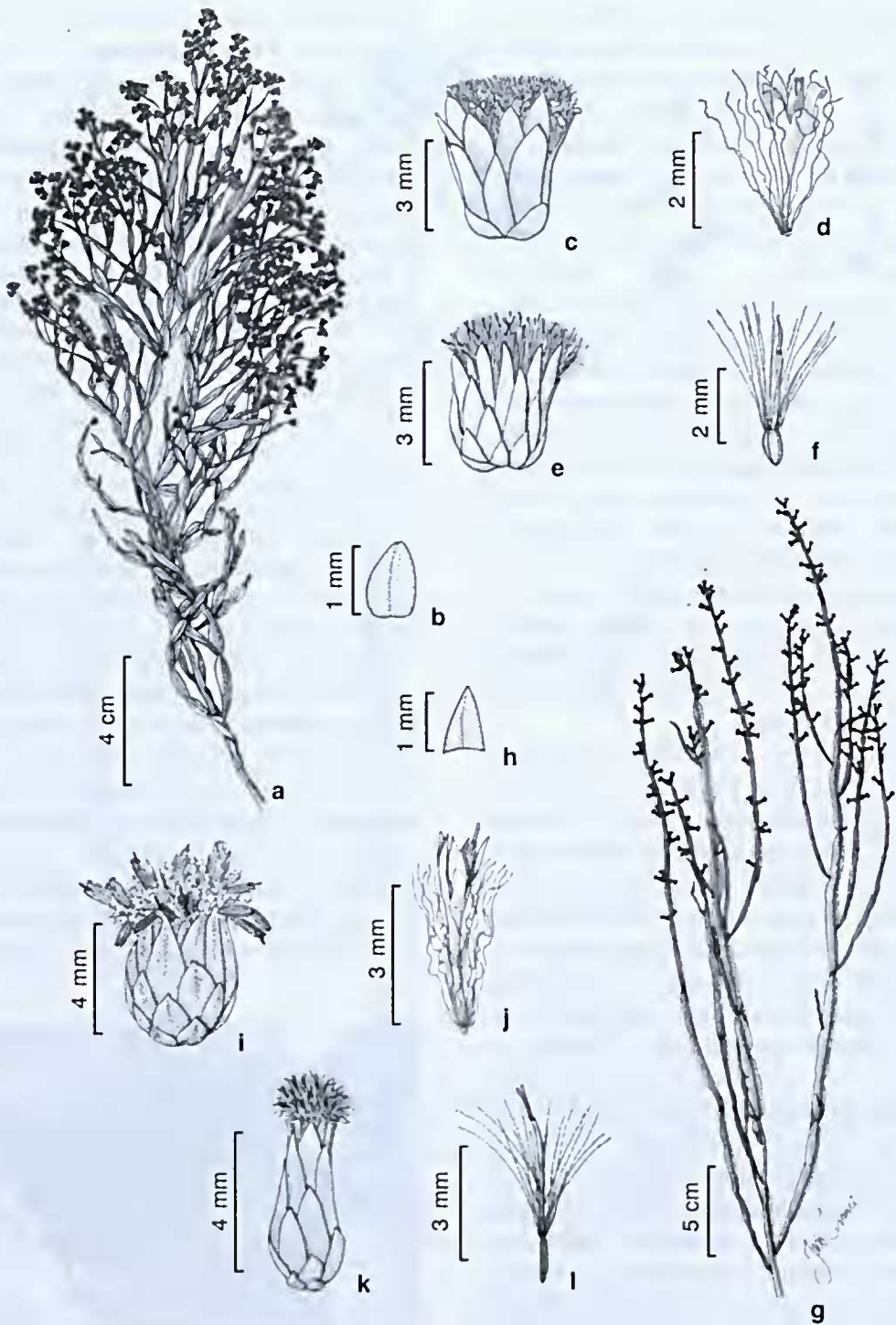


Figura 3 – *Baccharis articulata* (Lam.) Pers. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. *Baccharis crisper* Spreng. – g. hábito; h. folha; i. capítulo masculino; j. flor masculina; k. capítulo feminino; l. flor feminina. (a-b, e-f Heiden 373; c-d Heiden 199; g-j Heiden 698; k-l Heiden 699).

Figure 3 – *Baccharis articulata* (Lam.) Pers. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. *Baccharis crisper* Spreng. – g. habit; h. leaf; i. male head; j. male floret; k. female head; l. female floret. (a-b, e-f Heiden 373; c-d Heiden 199; g-j Heiden 698; k-l Heiden 699).

campestres, que vegeta preferencialmente em terrenos secos e pedregosos onde pode formar populações extensas. Em outros ambientes, como bordas de mata ou margens de rios, ocorre esporadicamente. Ocasionalmente é encontrada em áreas ruderais e locais antropizados.

Embora seja amplamente utilizada na medicina popular, sendo alvo de extrativismo, a espécie não sofre exploração predatória, pois ocorre apenas a coleta de ramos vegetativos, normalmente sem causar a morte do indivíduo. Ocasionalmente é cultivada em hortas domésticas. Na medicina popular é preferida em relação às demais espécies de carqueja, pois é dita de sabor mais agradável, sendo utilizada também como aditivo ao chimarrão. Como floresce no fim do inverno é uma importante melífera e fonte de energia para visitantes florais durante esta época, quando há escassez de plantas férteis. O porte subarbustivo ou arbustivo, o aspecto cinza e os ramos bialados conferem potencial para o uso no paisagismo. Fértil ou não, presta-se ao corte sendo ocasionalmente utilizada como folhagem-de-corte ou complemento para a confecção de arranjos florais. Floresce de julho a outubro; a frutificação e a dispersão ocorrem logo após o florescimento, podendo se estender até dezembro. Popularmente é conhecida como carquejinha, carqueja-branca, carqueja-doce, carqueja-fina, carqueja-miúda e vassoura.

Espécie facilmente distinta, devido ao hábito geralmente arbustivo e ramos predominantemente bialados e cinzentos em indivíduos adultos. Discussão sobre a sinonimização de *B. gandichandiana* encontra-se em Schneider *et al.* (2009). O epíteto faz referência às alas caulinares constrictas e curtas que conferem ao caule um aspecto articulado.

3. *Baccharis crispa* Spreng., Syst. veg. 3: 466. 1826. *Molina crispa* (Spreng.) Less., Linnaea 6: 141. 1831a. *Baccharis genistelloides* var. *crispa* (Spreng.) Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 41. 1882. *Pingraea crispa* (Spreng.) F.H. Hellwig, Candollea 46: 217. 1993. *Baccharis*

genistelloides subsp. *crispa* (Sprengel) Joch. Müll., Syst. Bot. Monogr. 76: 198. 2006. TIPO: Uruguai, Montevideo, 1821/1822, ♂, *F. Sellow d397* [M.I.B. 736] (holótipo P-218268, isótipos BR-818440; G-DC-2; P-218269, foto!; R!; W). Fig. 3 g-l

Cacalia sessilis Vell., Fl. flum. icon. 8: tab. 73. 1831a. TIPO: tab. 73 in Vellozo, Fl. flum. icon. 8. 1831a (lectótipo, designado por Müller 2006a).

Molina cylindrica Less., Linnaea 6: 144. 1831a. *Baccharis cylindrica* (Less.) DC., Prodr. 5: 426. 1836. *Baccharis genistelloides* var. *cylindrica* (Less.) Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 41. 1882. TIPO: Uruguai, 1821/1822, ♀, *Sellow d649* (holótipo KW?; isótipos G-DC; P, foto!; W).

Molina trimera Less., Linnaea 6: 141. 1831a. *Baccharis trimera* (Less.) DC., Prodr. 5: 425. 1836. *Baccharis genistelloides* var. *trimera* (Less.) Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 40. 1882. TIPO: Brasil, Santa Catarina, *Chamisso s.n.*; Rio de Janeiro, *Beyrich s.n.* (sintipo KW?).

Ilustrações adicionais: Baker (1882), Cabrera (1963, 1974, 1978), Malagarriga (1977), Diesel (1987), Soria (1993).

Subarbustos 0,15–1 m alt., eretos; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas clavados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos eretos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 1–7 × 0,3–1 cm, aplanadas ou onduladas. **Folhas** escamiformes, sésseis, 1–4 × 1–2,5 mm, triangulares. **Ramos espiciformes** 3–20 cm compr., ramos espiciformes secundários reduzidos a capítulos solitários e glomérulos com 2–5 capítulos. **Capítulo masculino** 4–5,5 × 3–4 mm; involúcro campanulado; filárias 3–5 séries, externas ovaladas a oblongas, medianas elípticas a ovaladas, internas elípticas; margem curtamente a largamente escariosa. **Flores masculinas** 18–35; corola 3–4,5 mm compr., tubo 2–2,5 mm compr., fauce 0,2–1 mm compr., lacínias 1–1,5 mm compr.; pistilódio 3,5–4,5 mm compr., ápice bifido, ramos divergentes; papilho 3–5 mm

compr. **Capítulo feminino** 4–5,5 × 2,5–5 mm; invólucro cilíndrico a campanulado; filárias 4–5 séries, externas ovaladas a oblongas, medianas elípticas a ovaladas, internas elípticas, ápice denticulado, margem curtamente a largamente escariosa. **Flores femininas** 35–60; corola 3–4,5 mm compr., truncada; estilete 3,5–5,5 mm compr. **Cipselas** 1–1,5 mm compr., cilíndricas, papilosas, 8–12 costadas; papilho 2,5–5 mm compr. **Número cromossômico** n=9 (Coleman 1968, Bowden 1945).

Material selecionado: BRASIL, RIOGRANDE DO SUL: Alegrete, 11.II.1990, fl., *D. Falkenberg & M. Sobral 5225* (ICN). Caxias do Sul, 12.II.2000, fl., *A. Kegler 680* (HUCS). Cachoeira do Sul, 1.IV.1985, fl., *M. Sobral 3801* (ICN). Encruzilhada do Sul, 30.I.1984, fl., *M. Neves 381* (HAS). Pelotas, 15.III.1955, fl., *J.C. Sacco 319* (PEL). Rio Grande, 29.IV.1981, fl., *C. Pereira 55* (HURG). São Francisco de Paula, 13.III.1950, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA46292). São José dos Ausentes, 18.III.2002, fl., *R. Wasum et al. 1401* (HUCS). São Lourenço do Sul, 16.II.2003, fl., *G. Heiden 314* (PEL); 1.II.2007, fl. *G. Heiden 698, 699* (RB).

Baccharis crispa ocorre no Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai (Müller 2006a) e nas Regiões Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada no Alto Uruguai, Campanha, Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste, Litoral, Missões, Planalto Médio e Serra do Sudeste (Fig. 4). Trata-se de uma espécie amplamente distribuída em formações campestres e áreas sob ação antrópica em todo o estado. Ocorre indiferentemente em terrenos secos ou úmidos, formando frequentemente populações densas e extensas. Trata-se da espécie de *Baccharis* sect. *Caulopterae* mais amplamente utilizada na medicina popular no Rio Grande do Sul. Embora seja alvo de extrativismo, não sofre exploração predatória, pois ocorre preferencialmente a coleta de ramos vegetativos, normalmente sem causar a morte do indivíduo. Ocasionalmente também é cultivada. Popularmente é conhecida como carqueja-amarga, carqueja-amargosa, carqueja-crespa, carqueja-de-folha-larga, carqueja-graúda e carqueja-grossa. Floresce

predominantemente de dezembro a março, uma segunda floração de menor intensidade pode ocorrer em junho.

Sprengel (1826) descreveu *B. crispa* com base em Sellow d397, que embora conste na literatura como proveniente do Rio Grande do Sul, foi coletada no Uruguai. Lessing (1831a) ao propor a combinação *Molina crispa*, descreveu *M. cylindrica*, com base em Sellow d649, também do Uruguai; *M. trimera*, com base em coletas de Santa Catarina (Chamisso s.n.) e Rio de Janeiro (Beyrich s.n.); e *M. milleflora*, com base em coleta de Sellow sem número e de procedência desconhecida. De Candolle (1836) aceitou os táxons descritos por Lessing (1831a), entretanto restabeleu *B. crispa* e propôs as combinações novas *B. cylindrica* e *B. trimera*, e descreveu *B. myriocephala*. Posteriormente, Baker (1882) considerou *B. crispa*, *B. cylindrica*, *B. myriocephala*, *B. trimera* e *B. milleflora* (a qual sinonimizou *B. myriocephala*) como variedades da espécie andina *B. genistelloides*, e descreveu *B. genistelloides* var. *brachystachys*, sem listar material examinado. Conforme discutido por Malagarriga (1957), Baker (1882) baseou-se em exemplares de espécies distintas e equivocadamente identificadas para propor as novas combinações. Desta forma, as variedades propostas não foram consideradas em trabalhos subsequentes de Malagarriga (1954, 1957, 1958, 1977), Barroso (1976), Diesel (1987), Barroso & Bueno (2002) e Heiden (2005). Estes autores consideraram *B. crispa*, *B. cylindrica*, *B. myriocephala* e *B. trimera* como espécies autônomas, entretanto caracteres de pouco valor taxonômico foram utilizados para distingui-las, e algumas vezes estes nomes foram aplicados equivocadamente para designar espécimes pertencentes a outros táxons. Por outro lado, Ariza (1973), ao elaborar o tratamento florístico de *Baccharis* para a região central da Argentina incluiu *B. cylindrica* na sinonímia de *B. crispa*, posicionamento mantido por Giuliano (2000, 2001). No tratamento das espécies bolivianas de *Baccharis*, Müller (2006a: 32) propôs a combinação nova *B.*

genistelloides subsp. *crispa* (Spreng.) Joch. Müll., sob a qual sinonimizou *B. cylindrica*, *B. myriocephala* e *B. trimera*. Oliveira *et al.* (2006) rejeitaram a combinação nova e as sinonimizações, indicando o restabelecimento destas espécies. No presente artigo, *B. crispa* e *B. myriocephala* são tratadas como táxons distintos ao nível de espécie. Por outro lado, com base na análise de tipos, fotografias de tipos, bibliografia e acervo das coleções dos herbários brasileiros, concorda-se com Müller (2006), quanto ao reconhecimento de *B. cylindrica* e *B. trimera* como sinônimos. O epíteto faz referência às alas onduladas dos ramos do holótipo.

4. *Baccharis flexuosiramosa* A.A.Schneid. & Boldrini, J. Bot. Res. Inst. Texas 2(1): 45. 2008. TIPO: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Cambará do Sul, 7.XII.2006, A.A. Schneider 1419 (holótipo ICN!; isótipos K, MO).

Ilustração: Schneider & Boldrini (2008).

Arbustos 0,8–2,5 m alt., apoiantes ou escandente; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufos de tricomas. **Caule** e ramos flexuosos, verde-acinzentados, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,5–6 × 0,2–0,8 cm larg., aplanadas. **Folhas** desenvolvidas, sésseis ou com pecíolo até 4 mm compr., lâmina 1,2–3 × 0,7–1,8 cm, oblanceolado-obovada ou elíptica, base atenuada, ápice obtuso a arredondado; com 3 nervuras acródomas basais imperfeitas na face abaxial, parecendo 1-nérvea na face adaxial. **Paniculas** piramidais, terminais; ramos espiciformes 1–3 cm compr.; brácteas foliáceas. **Capítulo masculino** 4–5 × 2–2,4 mm larg.; involúcro campanulado; filárias 3–4 séries, externas ovaladas, medianas elípticas, internas oblanceoladas ou lanceoladas, ápice fimbriado, margem estreitamente escariosa. **Flores masculinas** ca. 20; corola 3–3,5 mm compr., tubo 2–2,5 mm compr., fauce ca. 0,5 mm compr., lacínias ca. 1 mm compr.; pistilódio ca. 3,5 mm compr., ápice bifido, levemente intumescido, ramos coniventes; papilho 3–3,5 mm compr. **Capítulo feminino** 4,5–6 × 2–2,5 mm; involúcro cilíndrico; filárias 3–4 séries, externas ovaladas,

medianas elípticas, internas linear-lanceoladas, ápice fimbriado, margem estreitamente escariosa. **Flores femininas** 20–25; corola 2,3–2,6 mm compr., ligulada, lígula 3–5-denticulada; estilete 3,1–4 mm compr. **Cipselas** 1,5–1,8 mm compr., cilíndricas, levemente comprimidas lateralmente, papilosas, 6–8 costadas; papilho 2,8–3,3 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Cambará do Sul, 7.XII.2006, A.A. Schneider 1420 (ICN, parátipo). São Francisco de Paula, 4.XII.2006, A.A. Schneider 1448 (ICN, parátipo). SANTA CATARINA: Urubici, 18.X.2006, A.A. Schneider 1348 (ICN, parátipo).

Baccharis flexuosiramosa ocorre na Região Sul (SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra e na Encosta do Nordeste (Fig. 4). A espécie vegeta em bordas de capões e matas e nas margens de rios em áreas sob influência da floresta ombrófila mista, em altitudes entre 900 e 1500 m. Floresce entre outubro e dezembro.

Baccharis flexuosiramosa foi descrita por Schneider & Boldrini (2008) que apontaram afinidades com *B. organensis*, diferenciando-a desta espécie com base nos ramos 3-alados e flexuosos e folhas aparentemente 1-nérveas na face adaxial. O epíteto faz referência aos ramos flexuosos.



Figura 4 – Distribuição geográfica de *Baccharis crispa* Spreng. (▲), *B. flexuosiramosa* A.A.Schneid. & Boldrini (■) e *B. glaziovii* Baker (+) no estado do Rio Grande do Sul.

Figure 4 – Geographic distribution of *Baccharis crispa* Spreng. (▲), *B. flexuosiramosa* A.A.Schneid. & Boldrini (■), and *B. glaziovii* Baker (+) in Rio Grande do Sul, Brazil.

5. *Baccharis glaziovii* Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 44. 1836. TIPO: BRASIL, RIO DE JANEIRO: Itatiaia, A.F.M. *Glazion* 5900 (lectótipo aqui designado: K, foto!, isolectótipo P). Fig. 5 a-f

Ilustração adicional: Malagarriga (1977).

Arbustos 0,5–2,5 m alt., eretos, apoiantes ou escandentes; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caulé** e ramos eretos ou patentes, verdes, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 1–7–(19) × 0,4–1,3 cm, aplanadas ou levemente onduladas. **Folhas** desenvolvidas, reduzindo-se ou não a escamas em direção ao ápice dos ramos, subsésscis; lâmina (0,1)–0,5–6 × (0,1)–0,5–2,7 cm, membranáceas, oblonga ou ovalada, base cuneada a arredondada, ápice obtuso a agudo, penínérveas. **Panículas** piramidais, 7–17 cm compr., axilares ou terminais; ramos espiciformes 1–4 cm compr., com 3–23 capítulos; brácteas foliáceas ou escamiformes. **Capítulo masculino** 4–5 × 3–4 mm larg.; involúcro oblongo ou campanulado; filárias 3–4 séries, externas e medianas ovaladas, internas linear-elípticas, margem estreitamente escariosa. **Flores masculinas** 15–30; corola 2–2,4 mm compr., tubo 1,2–1,5 mm compr., fauce 0,3–0,4 mm compr., lacínias 0,4–0,5 mm compr.; pistilódio 2–2,55 mm compr., ápice levemente bifido, ramos coniventes; papilho 2–2,2 mm compr. **Capítulo feminino** 5–6 × 2,5–3 mm; involúcro oblongo ou campanulado; filárias 4 séries, externas e medianas ovaladas, internas elípticas a linear-elípticas, ápice denteado, margem escariosa. **Flores femininas** 52–62; corola 2,2–3 mm compr., 3–5-denticulada; estilete 2,2–3 mm compr. **Cipselas** 0,8–1 mm compr., oblongas, glabras, papilosas, 5–6 costadas; papilho 3–3,5 mm compr.

Material examinado: BRASIL, RIOGRANDEDOSUL: Cambará do Sul, 20.X.1994, fl., M.R. Ritter 760 (ICN).

Material adicional examinado: BRASIL, PARANÁ: Guarapuava, 18.X.1960, fl., G. Hatschbach 7386 (RB). São Mateus do Sul, 5.XI.2005, fl., G. Heiden 569 (RB). RIO DE JANEIRO: Itatiaia, A.F.M. *Glazion* 4838 (síntipo K, foto!); 7.IX.1962, E. Pereira 7115 (PEL). SANTA CATARINA: Campo Erê, 7.XII.1964, fl., L.B. Smith 13710 (RB). São José, 14.X.1960, fl.,

R. Reitz 10213 (RB). SÃO PAULO: Bananal, 7.X.1949, fl., A.C. Brade 20136 (RB). PARAGUAI: km 265 da estrada Iguazu-Asunción, 17.IX.1975, fl., P. McFadyen s.n. (RB 173966).

Baccharis glaziovii ocorre na Argentina, Paraguai e nas Regiões Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul ocorre nos Campos de Cima da Serra e na Encosta do Nordeste (Fig. 4). A espécie vegeta em campos, bordas de capões e matas, barrancos e beiras de estradas em áreas sob influência da floresta ombrófila mista. Observações em campo e registros de coleta para outros estados da Região Sul apontam o táxon como ocorrente em habitats primários e em áreas secundárias, entretanto é pouco representada em registros de herbário do Rio Grande do Sul. Floresce entre setembro e dezembro, frutificando em seguida.

Baccharis glaziovii possui dispersão ampla no sul do Brasil. A espécie não havia sido citada previamente para o Paraná e Santa Catarina por Barroso (1976), para o Rio Grande do Sul por Diesel (1987) e para Santa Catarina por Barroso & Bueno (2002). Ao contrário do que indicam as referências bibliográficas, ocorre no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul em regiões de altitude sob influência da floresta ombrófila mista. Populações do sudeste do Brasil possuem limbo foliar desenvolvido nos ramos vegetativos e reprodutivos, havendo uma tendência de redução em direção ao sul do país. Em observações de campo no sul do país, foi constatado limbo foliar desenvolvido em indivíduos jovens e estéreis, havendo redução com o desenvolvimento da planta. Em alguns exemplares o limbo foliar chega a reduzir-se em escamas nos ramos reprodutivos. A plasticidade morfológica resulta em problemas na identificação da espécie que frequentemente é determinada como *B. gaudichaudiana*, um sinônimo de *B. articulata*, ou como *B. milleflora* e *B. phytumoides*.

Baker (1882) descreveu *B. glaziovii* com base em dois síntipos, ambos com capítulos imaturos. O espécime *Glazion* 5900 é designado como lectótipo por apresentar capítulos mais desenvolvidos do que os encontrados no

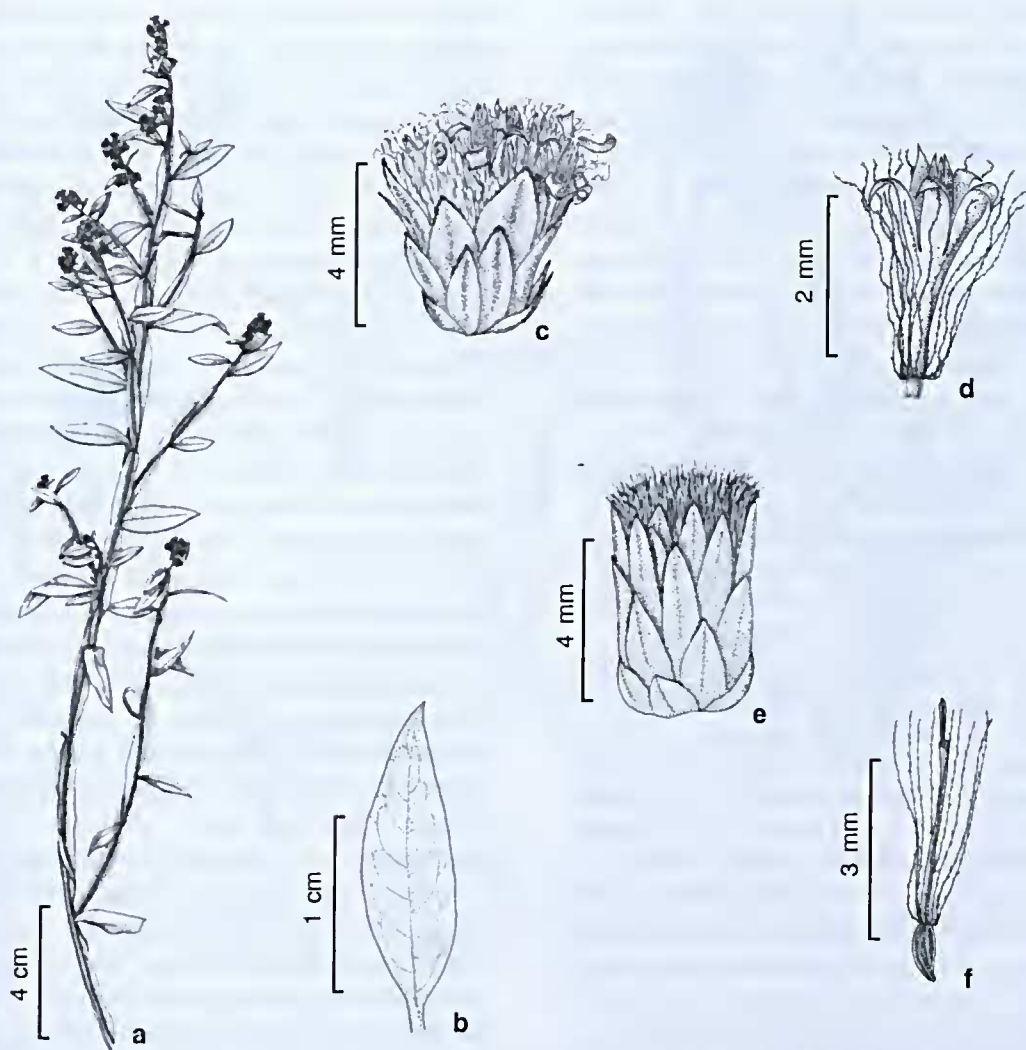


Figura 5 – *Baccharis glaziovii* Baker. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. (a-b, e-f Pereira 7115; c-d Heiden 569).

Figure 5 – *Baccharis glaziovii* Baker. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. (a-b, e-f Pereira 7115; c-d Heiden 569).

exemplar *Glaziou 4838*. O epíteto homenageia Auguste François Marie Glaziou (1828–1926), coletor do tipo.

6. *Baccharis jocheniana* Heiden & Macias, Novon 19(2): 178. 2008. TIPO: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: São Lourenço do Sul, Passo do Coqueiro, III.2006, ♀, G Heiden 650 (holótipo PEL 24704!; isótipos HECT!; MO!).

Ilustração: Heiden *et al.* (2008).

Arbustos ou subarbustos, 1–2,5 m alt., eretopatentes ou escandentes; indumento em diminutos tufo de tricomas clavados unisseriados e tricomas

glandulares bisseriados. Caule e ramos flexuosos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas no caule principal e nos ramos secundários 1,5–10 × 1–2,5 cm larg., aplanadas a onduladas. Folhas escamiformes, sésseis, 0,05–0,1 × 0,1–0,2 cm larg., triangulares. Panículas 5–25 cm compr., congestas, raque com alas 1–1,5 cm larg.; ramos espiciformes 1–14 cm, ramos espiciformes secundários reduzidos a glomérulos com 2–6 capítulos e capítulos solitários; brácteas escamiformes. Capítulo masculino 4,5–5 × 4–4,5 mm; involúcro oblongo a campanulado; filárias 4–6 séries, externas e medianas

ovaladas, internas lineares, ápice agudo, margem escariosa, denticulada. **Flores masculinas** 35–40; corola 3,2–3,5 mm compr., tubo 2,5–3 mm compr., fauce 0,1–0,3 mm compr., lobos 0,5–0,8 mm compr.; pistilódio 3,2–4 mm compr., ápice inteiro; papilho 3–4 mm compr. **Capítulo feminino** 5,5–6 × 4,5–5 mm; involúcro oblongo; filárias 4–5 séries, externas oblongas, medianas elíptica, internas lineares, ápice agudo, margem escariosa, denticulada. **Flores femininas** 40–60, corola 3–3,5 mm compr., curto-ligulada, lígula 3–5-denticulada; estilete 3,5–4 mm compr. **Cipselas** 1,5–2 mm compr., oblongas, papilosas, 8–10 costadas; papilho 4,5–5 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIOGRANDE DO SUL: Capão do Leão, 21.III.1950, fl., *J. Gomes s.n.* (PACA 68809). Caxias do Sul, 19.III.2000, fl., *A. Kegler 887* (HUCS). Jaquirana, 26.X.1986, fl., *R. Wasum s.n.* (HUCS). Pelotas, 8.III.1956, fl. e fr., *J.C. Sacco 567, 568* (PEL, HB). Porto Alegre, 3.III.1950, fl., *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 46051). São Francisco de Paula, 7.XI.1987, fl., *G.G. Graziotin s.n.* (HUCS 3488); 8.X.2000, fl., *R.A. Wasum 694* (PACA). São Lourenço do Sul, VI.2004, fl. e fr., *G. Heiden s.n.* (PEL 24700, RB); VIII.2005, fl., *G. Heiden 386* (PEL 24701).

Baccharis jocheniana ocorre no Sul (RS) do Brasil, sendo registrada apenas no Rio Grande do Sul onde é encontrada na Depressão Central, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste, Litoral e Serra do Sudeste (Fig. 6).



Figura 6 – Distribuição geográfica de *Baccharis jocheniana* Heiden & Macias (▲), *B. microcephala* (Less.) DC. (■) e *B. milleflora* (Less.) DC. (●) no estado do Rio Grande do Sul.

Figure 6 – Geographic distribution of *Baccharis jocheniana* Heiden & Macias (▲), *B. microcephala* (Less.) DC. (■), and *B. milleflora* (Less.) DC. (●) in Rio Grande do Sul, Brazil.

Ocorre em bordas, clareiras, afloramentos rochosos ou cursos de água, vegetando como uma planta escandente. Indivíduos ereto-prostrados podem ocorrer esporadicamente em capões, barrancos e vertentes. Floresce a partir de março e a dispersão das cipselas ocorre até meados de setembro. Popularmente é conhecida como carquejão ou carqueja-de-folha-larga.

Baccharis jocheniana é comumente identificada como *B. trimera* (= *B. crispa*), devido ao caule 3-alado, e é mais proximamente relacionada à *B. myriocephala*. Difere de *B. crispa* pelo hábito arbustivo e ereto-prostrado a escandente, ocorrência usualmente em ambientes sombreados (vs. ocorrência restrita a locais sob sol pleno), alas do caule mais largas e flores femininas com ápice ligulado ou denticulado. *Baccharis jocheniana* se assemelha a *B. myriocephala* devido ao habitat preferencial e alas do caule principal largas. Entretanto, em *B. jocheniana* as panículas são formadas por ramos espiciformes congestos, o involúcro do capítulo feminino é mais largo, portando mais flores e flores femininas com corola curto-ligulada com 3–5 denticulos, enquanto que em *B. myriocephala* os capítulos estão organizados em panículas de ramos espiciformes laxos, o involúcro do capítulo feminino é mais estreito, portando menos flores e flores femininas com corola truncada ou curto-ligulada, desprovidas de denticulos vestigiais. O epíteto homenageia o botânico alemão Jochen Müller, pesquisador especialista na subtribo Baccharidinae.

7. *Baccharis junciformis* DC., Prodr. 5: 426. 1836. *Molina juncea* Less.: in Linnæa 6: 145. 1831b, non *Baccharis juncea* (Cass.) Desf., 1829. – TIPO: Brasilia australi, *F. Sellow s.n.* (holótipo não localizado; isótipo HBG s.n., foto!). Fig. 7 a-f

Baccharis junciformis var. *triptera* Baker in Mart., Fl. bras. 6 (3): 43. 1882, non *Baccharis triptera* Mart., 1843. TIPO: Brasil, Minas Gerais, *E. Warming 141* (holótipo C!). *Syn. nov.*

Baccharis usterii Heering in Usteri, Fl. São Paulo, p. 260. 1911. TIPO: Brasil, São Paulo, Santa Ana, locis humidis specimen unicum

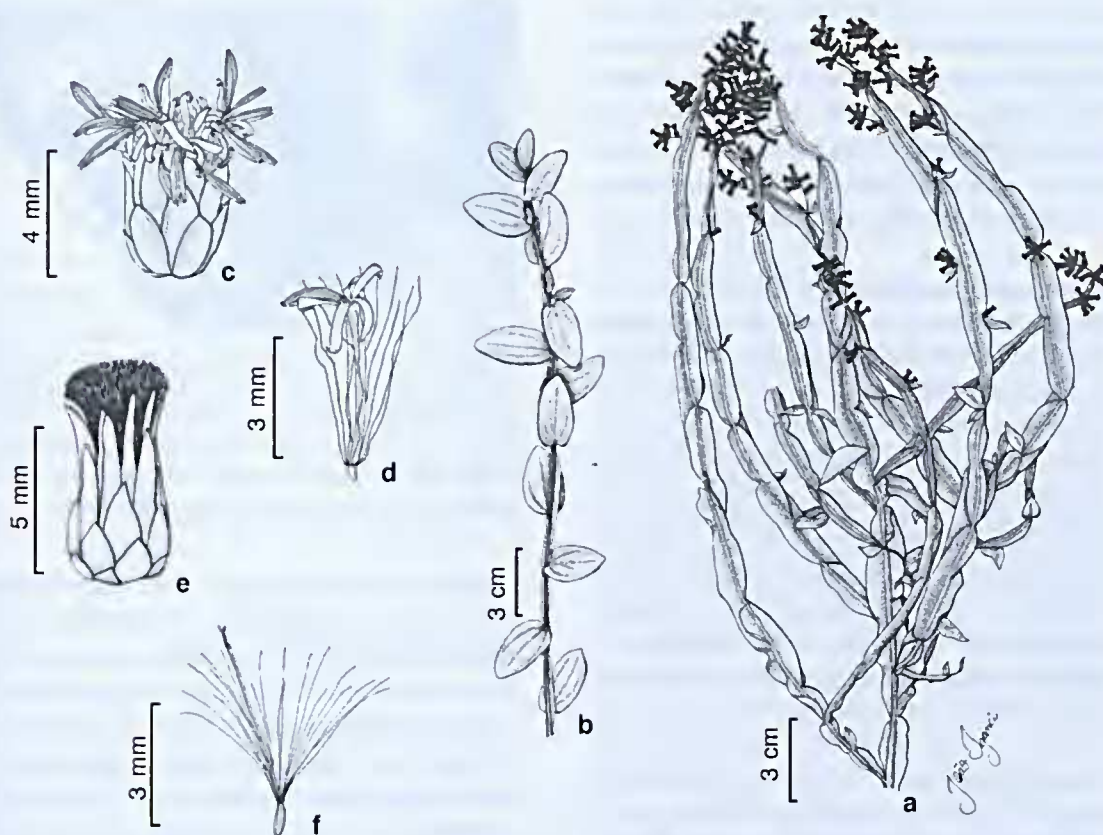


Figura 7 – *Baccharis junciformis* DC. a. hábito; b. ramo vegetativo basal; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. (a, e-f Heiden 374; b Heiden 679; c-d Dutra 1563).

Figure 7 – *Baccharis junciformis* DC. a. habit; b. basal vegetative branch; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. (a, e-f Heiden 374; b Heiden 679; c-d Dutra 1563).

inveni, 28.X.1906, *A. Usteri* s.n. (holótipo HBG 504946!; isótipo SP 16567!). *Syn. nov.*

Baccharis trimeroides Malme, Ark. Bot. 24A(6): 51. 1931. TIPO: Brasil, Rio Grande do Sul, Rio Grande, Quinta pr. Rio Grande oppid., 19 4/4 02 (II: 1605), *G.O.A. Malme 1605* (holótipo S, foto!). *Syn. nov.*

Baccharis cordata Teodoro, Contr. Inst. Geobiol. 8: 37. 1957. TIPO: Brasil, São Paulo, Campinas, 26.V.1944, *J. Theisen 7469* (holótipo IAC, foto!). *Syn. nov.*

Ilustração adicional: Malagarriga (1949a).

Subarbustos 0,5–1,5 m alt., eretos, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos eretos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 3,5–8 × 0,5–1,5 cm, aplanadas ou levemente onduladas, venulosas, ramos jovens

com ápice avermelhado *in vivo*. **Folhas** desenvolvidas, subsésseis, lâmina 1,5–6 × 0,3–2 cm, membranáceas ou cartáceas, oblonga, ovalada ou triangular, base cordada, ápice obtuso a agudo, margem revoluta; com 3 nervuras acródomas basais imperfeitas, secundariamente penínérveas. **Panículas** 8–30 cm compr., piramidais, ramos espiciformes 5–20 cm; brácteas foliáceas, triangulares ou sagitadas. **Capítulo masculino** 4–5,5 × 3–5 mm; involúcro cilíndrico a campanulado; filárias 4–5 séries, externas ovaladas, medianas ovaladas a elípticas, internas elípticas, margem estreitamente escariosa. **Flores masculinas** 20–33; corola 3,5–4,5 mm compr., tubo 3–4 mm compr., fauce 0–0,1 mm compr., lacínias 0,5–0,6 mm compr.; estilete 3,5–4,5 mm compr., ápice bífido, ramos lanceolados divergentes; papilho 3,5–4 mm compr. **Capítulo feminino** 5–6,5 × 3,5–5,5 mm; involúcro

cilíndrico; filárias 5–7 séries, externas e medianas ovaladas, internas elípticas a lineares, margem inteira, estreitamente escariosa. Flores femininas 47–70; corola 3,4–5 mm compr., curto-ligulada ou truncada; estilete 4–4,3 mm compr. Cipselas 1–1,5 mm compr., ovaladas, não papilosas, 5–6 costadas; papilho 3,5–4 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIOGRANDE DO SUL: Capão do Leão, 15.XII.2003, fl. e fr., *G. Heiden* 374 (PEL). Caxias do Sul, 11.I.1946, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 31190). Esmeralda, 2.IV.1978, fl., *L. Arzivenço* 4 (ICN). Montenegro, 6.V.1949, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 41432). Rio Grande, 12.V.1983, fl., *M. Perazzolo* 180 (HURG). Pelotas, 12.III.1958, fl., *GL Brauner* 12 (PEL). São Leopoldo, 23.IV.1937, fl., *J. Dutra* 1563 (PACA). São Lourenço do Sul, 26.XII.2006, *G. Heiden* 679 (RB). Torres, 10.VII.1972, *B. Irgang & A. M. Girardi-Deiro s.n.* (ICN 28243). Vacaria, 6.I.1947, *B. Rambo s.n.* (PACA 34895).

Material adicional examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Hermílio Alves, 18.IV.1957, fl., *E. Pereira & G. Pabst* 2936 (RB). RIO DE JANEIRO: Petrópolis, III.1944, fl., *O.C. Góes & Dionísio* 362 (RB). SÃO PAULO: Santa Rita do Passa Quatro, 2.V.1948, fl., *A.C. Brade* 18918 (RB). PARANÁ: Matinhos, 8.III.2003, fl., *J.M. Bndel s.n.* (ICN 127131). SANTA CATARINA: Caçador, 1956, fl., *L. Smith & R. Reitz* 9079 (RB).

Baccharis junciformis ocorre nas Regiões Sudeste (ES, MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste, Litoral e Serra do Sudeste (Fig. 8). Trata-se de uma espécie comum em banhados nas restingas e planícies do Litoral, assim como em áreas úmidas sob influência da Mata Atlântica nos contatos com os campos das Encostas do Nordeste e do Sudeste. Pode formar densas populações nas margens de arroios, banhados e em escoadouros de açudes e canais de irrigação agrícola, onde por vezes, dificulta o fluxo de água. Floresce de abril a junho com dispersão das cipselas até início de agosto. Popularmente é conhecida como carqueja-do-banhado.

Baccharis junciformis é uma espécie polimórfica, porém de fácil reconhecimento em campo devido ao hábito subarbuscivo, caule



Figura 8 – Distribuição geográfica de *B. junciformis* DC. (●), *Baccharis subtropicalis* Heiden (▲) e *B. vincifolia* Baker. (■) no estado do Rio Grande do Sul.

Figure 8 – Geographic distribution of *Baccharis junciformis* DC. (●), *B. subtropicalis* Heiden, (▲), of *B. vincifolia* Baker. (■) in Rio Grande do Sul, Brazil.

alado, venuloso, ápice dos ramos com coloração avermelhada e limbo foliar desenvolvido. Os ramos jovens basais são muito distintos dos ramos reprodutivos, apresentando alas mais estreitas e limbo foliar oblongo ou ovalado de maiores dimensões. Ocasionalmente é identificada como *B. glaziovii*, mas esta se distingue pelo hábito arbustivo, folhas com base cuneada ou arredondada e panículas com ramos espiciformes curtos.

Lessing (1831a) descreveu *Molina juncea* com base no estudo de um espécime feminino e caracterizou-a, principalmente, pelas alas venulosas planas e longas, ramos 3-alados, com ápices ramificados em panículas amplas e piramidais, formadas por ramos espiciformes laterais, esparsos, divergentes e estreitamente alados em direção ao ápice, folhas desenvolvidas, subsésseis, membranáceas, ovaladas e agudas, involúcro feminino campanulado, filárias externas obtusas e internas agudas, com margens escariosas e denticuladas, clinanto aplanado e ovário oblongo e pubérulo. De Candolle (1836) transferiu *M. juncea* para *Baccharis*, propondo o nome novo *B. junciformis*, já que o epíteto específico *juncea* encontrava-se pré-ocupado.

Baker (1882) citou apenas o holótipo de *B. junciformis* como material examinado e descreveu a espécie como 5-alada, uma característica ausente na descrição original de

Lessing (1831a). Baker (1882) também descreveu *B. junciformis* var. *triptera*, diferenciando-a pelos ramos 3-alados, uma característica também presente na diagnose de *M. juncea*. O holótipo de *B. junciformis* não foi localizado até o momento, enquanto que o isótipo encontra-se depauperado, estando representado por três fragmentos de caule, onde se pode observar a presença de três alas. As demais estruturas referentes aos ramos, folhas e capitulescências femininas estão ausentes no espécime. A comparação das diagnoses de *M. juncea* e *B. junciformis* var. *triptera* demonstra que ambos os táxons se referem à mesma espécie. O estudo do holótipo de *B. junciformis* var. *triptera* demonstrou que o espécime possui estruturas congruentes com a descrição de *B. junciformis*, abrangendo todas as características diagnósticas apontadas por Lessing (1831a) para esta espécie. Ademais, o estudo das diagnoses de *B. junciformis* e *B. junciformis* var. *triptera*, aliado ao estudo de espécimes em herbário e observações de campo, permitiu reconhecer este nome como prioritário ao nome *B. usterii*, uma espécie proposta por Heering (1911) com base em um espécime com apenas ramos vegetativos basais. Barroso (1976) aceitou o nome *B. usterii* e considerou *B. junciformis* uma espécie duvidosa, sem fazer menção a *B. junciformis* var. *triptera*.

Barroso (1976) e Barroso & Bueno (2002) consideraram *B. trimeroide* um sinônimo de *B. sagittalis*, entretanto o exame da foto do tipo demonstra que o espécime corresponde à *B. junciformis*, dessa forma o táxon de Malme (1931) é tratado como um sinônimo desta espécie. A análise do protólogo e da imagem do holótipo de *B. cordata*, considerada uma espécie duvidosa por Barroso (1976), também confirmou a espécie proposta por Malagarriga (1957) como sinônimo de *B. junciformis*.

O epíteto se refere à semelhança do hábito da espécie com o gênero *Juncus* L. (Juncaceae) que também ocorre em habitats paludosos.

8. *Baccharis microcephala* (Less.) DC., Prodr. 5: 425. 1836. *Molina microcephala* Less., Linnaea 6: 142. 1831a. TIPO: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: [Uruguai, Montevideo] 1821/1822, *F. Sellow d248* [H.I.B. 742] (holótipo não localizado; isótipos K; P-481997, foto!). Fig. 9 a-f

Ilustrações adicionais: Cabrera (1974); Malagarriga (1977).

Arbustos 0,5–2,2 m alt., eretos, resinosos, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas bisseriados glandulares. **Caule** e ramos ereto, verde-acinzentados, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 3–11 × 0,2–0,4 mm. **Folhas** escamiformes, sésseis, 1–2 × 1–2 mm, oblongas. **Ramos espiciformes** 7–35 cm compr., terminais, laxos, ramos espiciformes laterais reduzidos a capítulos solitários ou glomérulos com 2–6 capítulos; brácteas escamiformes. **Capítulo masculino** 3,5–5 × 3,5–4,5 mm; involúcro globoso; filárias 4 séries, externas ovaladas, medianas ovaladas a elípticas, internas elípticas, ápice e margem estreitamente escariosos, curtamente denteados. **Flores masculinas** 16–26; corola 2,5–2,7 mm compr., tubo 1,1–1,6 mm compr., fauce 0,1–0,2 mm compr., lacínias 0,5–1 mm compr.; pistilódio 2,5–2,7 mm compr., ápice bífido, ramos coniventes; papilho 2,3–2,5 mm compr. **Capítulo feminino** 3–3,3 × 2,5–3,5 mm; involúcro globoso; filárias 4 séries, externas ovaladas, medianas e internas elípticas, estreitamente escariosas. **Flores femininas** 25–60; corola 1–1,2 mm compr., curto-ligulada; estilete 1,5–1,8 mm compr. **Cipselas** 0,5–0,6 mm compr., oblongas, glabras, papilosas, 5–6 costadas; papilho 2–2,5 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, 14.II.1947, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 35260). Cambará do Sul, 20.I.2000, fl., *R. Wasum 417* (HUCS). Caxias do Sul, 19.II.2000, fl., *A. Kegler 691* (HUCS). Osório, 21.II.1950, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 45959). São Francisco de Paula, fl., I.1943, *P. Buck s.n.* (PACA 11631). São José dos Ausentes, fl., 28.XII.1996, *J.A. Jarenkow 3402* (PEL). São Lourenço do Sul, XI.2003, fl., *G. Heiden 394, 400* (PEL).

Material adicional examinado: BRASIL. PARANÁ: São Mateus do Sul, 30.X.1985, fl., *R.M. Brites 196* (RB). SANTA CATARINA: Curitibaanos, 22.II.1962, fl., *R. Reitz 12231* (RB). São José, 13.IV.1961, fl., *R. Reitz 10984* (RB).

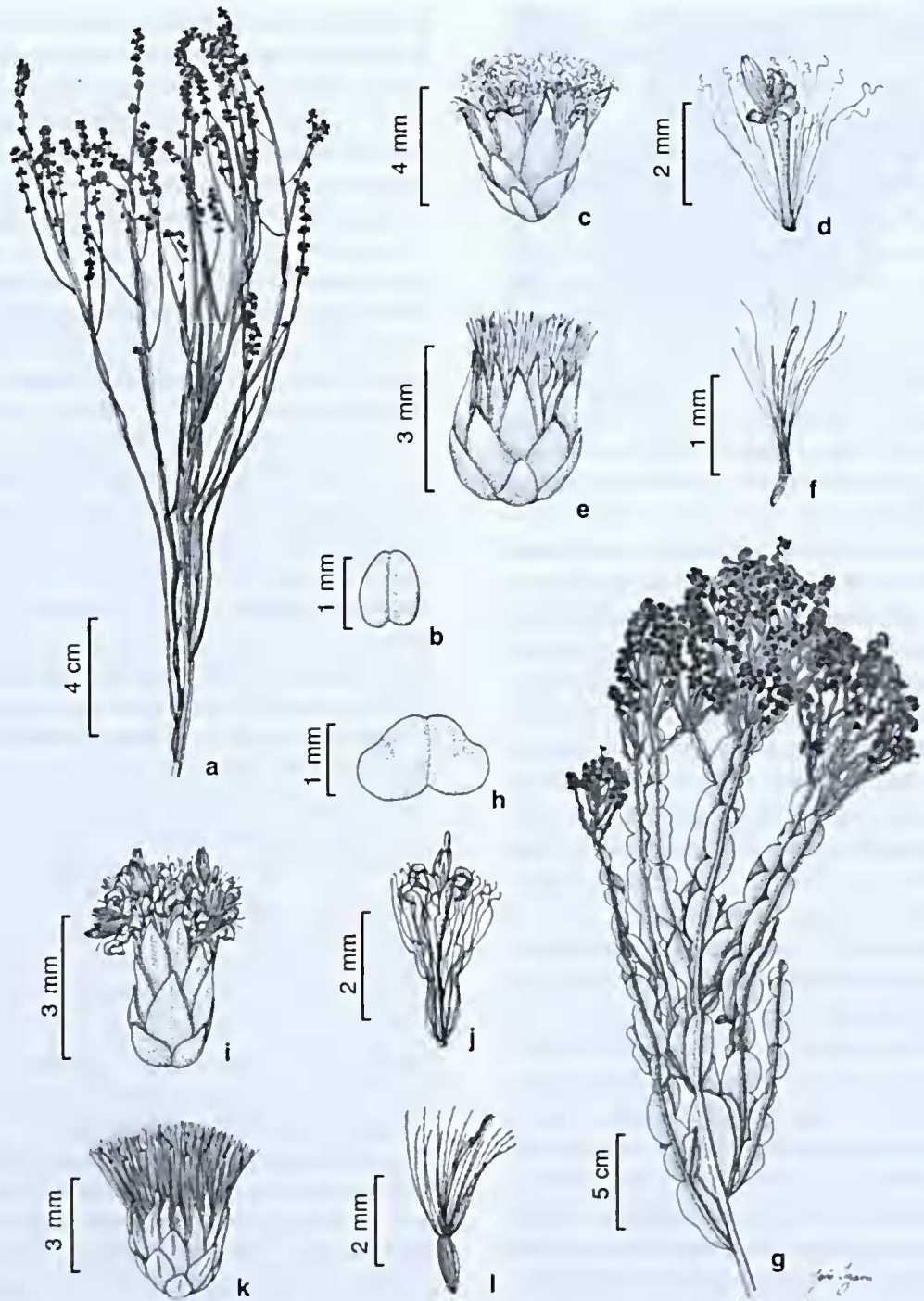


Figura 9 – *Baccharis microcephala* (Less.) DC. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. *Baccharis milleflora* (Less.) DC. – g. hábito; h. folha; i. capítulo masculino; j. flor masculina; k. capítulo feminino; l. flor feminina. f. capítulo masculino; g. flor masculina. (a-b, e-f Heiden 400; c-d Heiden 394; g-h, k-l Heiden 506; i-j Heiden 507).

Figure 9 – *Baccharis microcephala* (Less.) DC. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. *Baccharis milleflora* (Less.) DC. – g. habit; h. leaf; i. male head; j. male floret; k. female head; l. female floret; f. capítulo masculino; g. flor masculina. (a-b, e-f Heiden 400; c-d Heiden 394; g-h, k-l Heiden 506; i-j Heiden 507).

Baccharis microcephala ocorre na Argentina, Paraguai, Uruguai e nas Regiões Sudeste (MG, SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste e Litoral (Fig. 6). Ocorre desde áreas de baixa altitude na planície costeira interna, até altitudes superiores a 1000 m na Serra Geral. Forma populações densas e descontínuas em locais úmidos ou com água estagnada sob sol pleno, em áreas naturais, como campos temporariamente alagados, ou antropizadas, como beiras de estradas. Embora seja superficialmente semelhante às espécies mais comumente utilizadas na medicina popular, não há registros do uso com fins terapêuticos. Floresce de novembro a janeiro com dispersão das cipselas até fevereiro.

Baccharis microcephala assemelha-se à *B. penningtonii* quanto ao hábito arbustivo, habitat em áreas úmidas ou paludosas e alas caulinares estreitas e extensas. Todavia, *B. microcephala* possui capítulos solitários ou agrupados em glomérulos de 2–6, na extremidade e ao longo de ramos espiciformes laxos terminais, capítulos masculinos com menor número de flores e capítulos femininos menores, com menor número de flores e com corola, estilete e cipselas de menores dimensões; enquanto *B. penningtonii* apresenta capítulos sésseis ou brevemente pedunculados, solitários ou em grupos de 2–3, constituindo ramos espiciformes terminais e axilares organizados em panículas terminais, capítulos masculinos com maior número de flores, capítulos femininos maiores, com maior número de flores e com corola, estilete e cipselas de maiores dimensões. O epíteto faz referência ao tamanho diminuto dos capítulos.

9. *Baccharis milleflora* (Less.) DC., Prodr. 5: 426. 1836. *Molina milleflora* Less., Linnaea 6: 143. 1831a. *Baccharis genistelloides* var. *milleflora* Baker in Mart., Fl. bras. 6(3):41. 1882. TIPO: BRASIL. *F. Sellow s.n.* (holótipo B†; isótipos BR; G-DC; HBG; K; P, foto!; W).

Fig. 9 g-l

Ilustrações adicionais: Malagarriga (1977); Diesel (1987).

Arbustos 0,75–2 m alt., eretos; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caulo** e ramos eretos, verdes, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,5–8 × 0,5–2 cm, aplanadas. **Folhas** escamiformes, sésseis, 0,5–2 × 0,5–3,5 mm, obtusas. **Panículas** 10–25 cm compr.; ramos espiciformes 1–5 cm compr., ramos espiciformes secundários reduzidos a capítulos solitários ou agrupados 2–3; brácteas escamiformes. **Capítulo masculino** 3–4 × 3–3,5 mm; involúcro cilíndrico a campanulado; filárias 3–4 séries, externas e medianas ovaladas, internas elípticas, ápice e margem fimbriados. **Flores masculinas** 20–25; corola 2,3–2,8 mm compr., tubo 1–1,5 mm compr., fauce 0–0,1 mm compr., lacínias 1–1,2 mm compr.; estilete 2,3–3 mm compr., ápice indiviso; papilho 2,8–3,5 mm compr. **Capítulo feminino** 4–5,5 × 2,5–4,5 mm; involúcro cilíndrico a campanulado; filárias 4–5 séries, externas ovaladas, medianas elípticas e internas linear-elípticas, ápice inteiro ou denticulado, margem estreitamente escariosa. **Flores femininas** 40–52; corola 1,8–2,2 mm compr., irregularmente denticulada ou curto-ligulada; estilete 2,2–3,2 mm compr. **Cipselas** 0,8–1,5 mm compr., cilíndricas, papilosas, 5–6 costadas; papilho 2,2–3,2 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Cambará do Sul, 27.XII.1988, fl., *J.A. Jarenkow & R.M. Bueno 1180* (PEL). Morrinhos do Sul, fl., *J.A. Jarenkow & M. Sobral 3294* (PEL).

Material adicional examinado: BRASIL. PARANÁ: Guarapuava, 11.XII.1973, fl., *G. Hatschbach 33463* (RB). São Mateus do Sul, 16.X.2005, fl. e fr., *G. Heiden 506* (RB); fl., *G. Heiden 507* (RB). SANTA CATARINA: Bom Retiro, 11.XII.1973, fl., *G. Hatschbach 33463* (RB). Rio do Sul, 16.X.1958, fl., *R. Reitz 7285* (RB).

Baccharis milleflora ocorre nas Regiões Sudeste (SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra e Encosta do Nordeste (Fig. 6). O estado é o limite meridional de distribuição da espécie. Frequentemente forma populações densas em formações abertas e ensolaradas, principalmente em solos rasos e úmidos, ou

banhados e lajedos com água estagnada nos campos do planalto, também ocorre em áreas antropizadas e em sucessão secundária. A floração abundante e as populações densas atraem diversos insetos. Ocasionalmente é aplicada na medicina popular, de modo semelhante à *B. articulata*, *B. crispa* e *B. myriocephala*. Floresce de novembro a janeiro com dispersão das cipselas até fevereiro. Popularmente é conhecida como carqueja-do-lajeado.

Baccharis milleflora assemelha-se à *B. apicifolia*, como discutido previamente no presente estudo, podendo ser diferenciada através de características dos ramos férteis, capítulos, flores e cipselas. O holótipo da espécie provavelmente encontra-se destruído, sendo necessária a designação de um lectótipo. Entretanto é desejável o exame de uma amostragem mais abrangente dos isótipos, motivo pelo qual a indicação não foi realizada. O epíteto significa mil flores, relativo às numerosas inflorescências e flores.

10. *Baccharis myriocephala* DC., Prodr. 5: 426. 1836. TIPO: Brasil, Minas Gerais, ♀, *Vauthier 265* (lectótipo designado por Müller 2006a: G-DC, foto!; isolectótipos G, P-2, W).

Fig. 10 a-f

Ilustração adicional: Borges & Forzza (2008).

Subarbustos 1–2 m alt. ereto-patentes, escandentes ou prostrados; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas clavados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos flexuosos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,5–1 cm compr., no caule principal 1–2 cm larg., nos ramos secundários, 0,5–1 cm larg., aplanadas a onduladas. **Folhas** escamiformes, sésseis, 0,1–0,5 × 0,1–0,7 mm larg., triangulares. **Panículas** 25–70 cm, laxas, raque com alas 0,4–0,8 cm larg.; ramos espiciformes 16–40 cm, ramos espiciformes secundários reduzidos a glomérulos com 2–6 capítulos e capítulos solitários; brácteas escamiformes. **Capítulo masculino** 4–6 × 3–6 mm; involúcro campanulado; filárias 3–5 séries, externas ovaladas, medianas elípticas, internas

linear-elípticas, margem estreitamente escariosa, inteira. **Flores masculinas** 15–25; corola 3–4,5 mm compr., tubo 2–2,5 mm compr., fauce 0,1–0,5 mm compr., lacínias 1–1,5 mm compr.; estilete 3,5–4,7 mm compr., ápice indiviso; papilho 2,3–4 mm compr. **Capítulo feminino** 5–7 × 2,5–4 mm; involúcro cilíndrico; filárias 5–7 séries, externas ovaladas, medianas oblongas, internas linear-elípticas, ápice denticulado, margem estreitamente escariosa, inteira ou denticulada. **Flores femininas** 30–45; corola 3–4,5 mm compr., truncada ou curto-ligulada, lígula desprovida de denticulos vestigiais; estilete 3,5–5,5 mm compr. **Cipselas** 0,6–1 mm compr., cilíndricas, papilosas, 12–20 costadas; papilho 3,5–5 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Camará do Sul, 3.IX.1995, fl., *R.A. Wasum s.n.* (HUCS 10774). Canela, 26.IX.2003, fl., *R.A. Wasum 1972* (HUCS). Montenegro, 21.IX.1949, fl., *A. Sehnem 3878* (HUCS). Teutônia, 11.III.1992, fl., *R.A. Wasum & A. Jasper s.n.* (HUCS 8193).

Material adicional examinado: BRASIL. PARANÁ: Curitiba, X.1964, *L.T. Dombrowski 469* (RB). São Mateus do Sul, 16.X.2005, fl. e fr., *G. Heiden 525, 526* (RB).

Baccharis myriocephala ocorre no Nordeste (BA), Sudeste (ES, MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Encosta do Sudeste e Encosta do Nordeste (Fig. 11). Trata-se de uma espécie amplamente distribuída nas margens de formações sob influência da floresta ombrófila densa e floresta ombrófila mista no norte e nordeste do estado. Ocorre em áreas úmidas como bordas de mata ou margens de rios e também em áreas ruderais e locais antropizados. Embora seja amplamente utilizada na medicina popular, sendo alvo de extrativismo, a espécie não sofre exploração predatória, pois ocorre apenas a coleta de ramos vegetativos. Floresce de setembro a março dispersando as cipselas em seguida.

Baccharis myriocephala foi incluída na sinonímia de *B. genistelloides* subsp. *crispa* por Müller (2006a). Entretanto, essa espécie é considerada no presente estudo como um

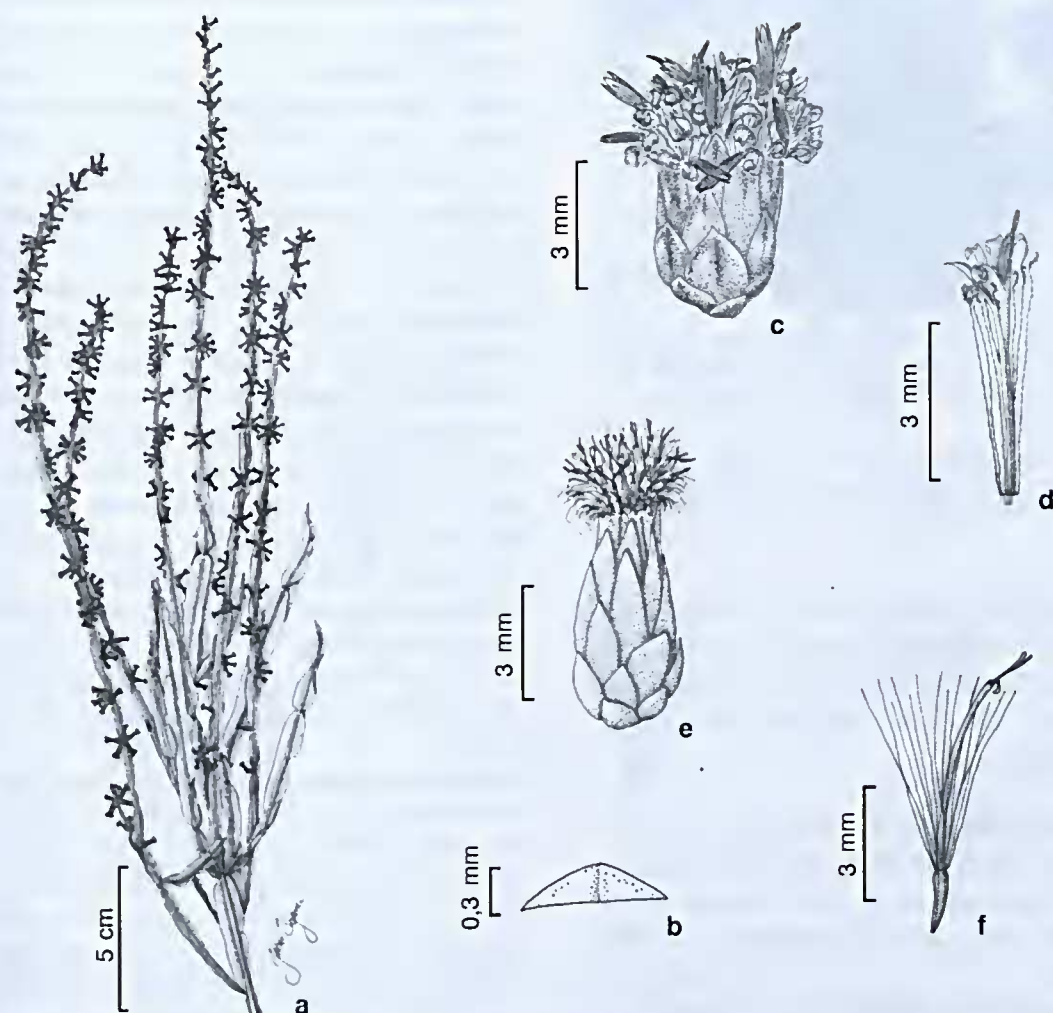


Figura 10 – *Baccharis myriocephala* DC. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina e. capítulo feminino; f. flor feminina. (a-b, e-f Heiden 526; c-d Dombrowski 469).

Figure 10 – *Baccharis myriocephala* DC. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. (a-b, e-f Heiden 526; c-d Dombrowski 469).

táxon próximo de *B. crispa*, porém distinto. *Baccharis myriocephala* é caracterizada por apresentar hábito subarbuscivo escandente, ereto-patente ou prostrado, alas do caule principal com 1–2 cm larg., capítulo feminino com 5–7 mm compr., com 30–40 flores e cipselas 0,6–1 mm compr., enquanto que *B. crispa* apresenta hábito subarbuscivo ereto, alas do caule principal com 0,3–1 cm larg., capítulo feminino com 4–5,5 mm compr., com 35–60 flores e cipselas 1–1,5 mm compr. Ambos os táxons apresentam área de dispersão ampla e muitas vezes ocorrem em simpatria,

porém ocupando nichos ecológicos distintos. Enquanto *B. crispa* é um subarbuscivo heliófilo com ramos eretos e ocorrência exclusiva em vegetação campestre e áreas secundárias sob sol pleno, *B. myriocephala* ocorre preferencialmente como um arbusto apoiante ou escandente, às vezes epífita, em bordas e interior de matas, ou em encostas úmidas e sombreadas, raramente quando ocorre sob sol pleno, adquire a forma de um subarbuscivo com ramos prostrados. Não obstante, ocorre sobreposição de caracteres quantitativos entre estes táxons e a realização de estudos com



Figura 11 – Distribuição geográfica de *Baccharis myriocephala* DC. (▲), *B. organensis* Baker (■) e *B. paranensis* Heering & Dusén (●) no estado do Rio Grande do Sul.

Figure 11 – Geographic distribution of *Baccharis myriocephala* DC. (▲), *B. organensis* Baker (■), and *B. paranensis* Heering & Dusén (●) in Rio Grande do Sul, Brazil.

marcadores genéticos, visando constatar a ocorrência de hibridizações e introgressão gênica, é sugerido. O epíteto faz referência ao número elevado de capítulos nas inflorescências.

11. *Baccharis organensis* Baker, Fl. bras. 6(3): 74. 1882. TIPO: BRASIL. RIO DE JANEIRO: Serra dos Órgãos, A.F.M. *Glaziou 6034* (lectótipo designado por Schneider *et al.* 2009: ICN!).

Fig. 12 a-f

Ilustrações adicionais: Malagarriga (1977); Barroso & Bueno (2002).

Arbustos 0,5–1,75 m alt., geralmente eretos, raramente apoiantes, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos eretos ou flexuosos, estriados. **Folhas** desenvolvidas, pecíolo 3–6 mm compr., lâmina 1,1–3,2 × 0,5–1,7 cm, coriácea a cartácea, orbicular a oblonda, base arredondada a cuneada, ápice arredondado a agudo, 3 nervuras acródomas basais imperfeitas; face abaxial opaca, face adaxial resinosa. **Panículas** piramidais, axilares ou terminais, de ramos espiciformes, 0,5–3 cm compr., com 3–20 capítulos. **Capítulo masculino** 2,5–4 × 2,5–4 mm, involúcro campanulado, filárias 4–5 séries, externas e medianas

ovaladas, internas elípticas, ápice denticulado a curtamente fimbriado, margem escariosa. **Flores masculinas** 16–28; corola 1,8–2 mm compr., tubo 1–1,2 mm compr., fauce 0,2–0,5 mm compr., lacínias 0,3–0,5 mm compr.; pistilódio 1,8–2,2 mm compr., ápice bifido, ramos breves; papilho 2–2,5 mm compr. **Capítulo feminino** 3,5–5 × 2,5–5 mm; involúcro cilíndrico a campanulado; filárias 3–4 séries, face abaxial com estria enegrecida, externas ovaladas, medianas elípticas, internas lineares, ápice denticulado a curtamente laciniado, margem denteada, escariosa. **Flores femininas** 30–42; corola 2–2,4 mm compr., 3–5-denticulada, estilete 2,5–3,2 mm compr. **Cipselas** 1,2–1,5 mm compr., cônicas ou oblongas, papilosas, 5–6 costadas; papilho 2–2,5 mm compr.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Camará do Sul, 19.XII.1950, fl., A. *Sehnm s.n.* (PACA 50991); 18.XII.1950, fl., B. *Rambo s.n.* (PACA 49388), 13.XI.1953, fl., B. *Rambo s.n.* (PACA 54487).

Material adicional examinado: BRASIL. PARANÁ: Quatro Barras, 31.X.1989, fl., J.M. *Silva & C.B. Polignesi 652* (HUCS). RIO DE JANEIRO: Itatiaia, 3.XII.1964, fl., M.C. *Vianna 195* (RB). Teresópolis, 8.X.1929, fl., A.C. *Brade 9637* (HAS), 27.IX.2007, fl., G. *Heiden 899* (RB). SANTA CATARINA: Bom Jardim da Serra, 23.X.1958, fl., R. *Reitz 7412* (RB); 16.X.2004, fl., J.M. *Silva 4122* (RB).

Baccharis organensis ocorre nas Regiões Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra e Encosta do Nordeste (Fig. 11). Trata-se de uma espécie com ocorrência nas regiões de altitude da Serra Geral, onde vegeta nos campos do planalto ou em contatos entre estes campos e matas nebulares. O estado é o limite austral de distribuição da espécie e o número reduzido de coletas sugere uma raridade de distribuição e frequência. Tais fatores sugerem a necessidade de avaliações pormenorizadas visando à inclusão na lista de espécies da flora ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. Floresce de agosto a novembro com dispersão das cipselas logo em seguida. Popularmente é conhecida como alecrim.

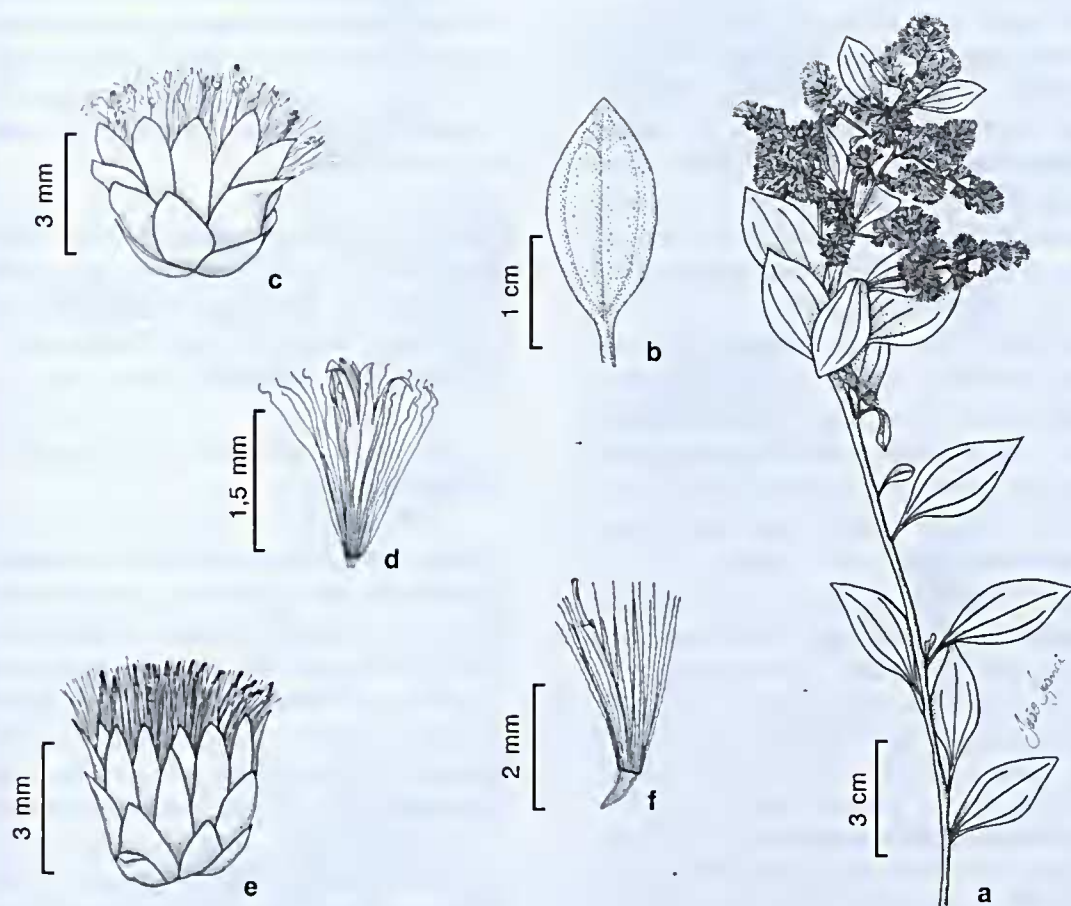


Figura 12 – *Baccharis organensis* Baker. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. (a-b, e-f Rambo s.n. (PACA 49388); c-d Rambo s.n. (PACA 54487)).

Figure 12 – *Baccharis organensis* Baker. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. (a-b, e-f Rambo s.n. (PACA 49388); c-d Rambo s.n. (PACA 54487)).

Baccharis organensis é mais proximamente relacionada com *B. paranensis*. Essas espécies podem ser diferenciadas através de caracteres vegetativos e das cipselas. *Baccharis organensis* possui hábito arbustivo, pecíolo desenvolvido, folhas trinervadas com ápice arredondado, e cipselas cônicas a oblongas, com 5–6 costelas, enquanto que *B. paranensis* apresenta hábito arbustivo apoiante ou escandente, pecíolo mais curto, folhas penínervas com ápice agudo a acuminado, e cipselas cilíndricas, com 8–12 costelas. O epíteto faz referência ao local de coleta do tipo, na Serra dos Órgãos, estado do Rio de Janeiro, Brasil.

12. *Baccharis paranensis* Heering & Dusén, Arkiv. F. Bot. 9(15): 29. 1910. TIPO: BRASIL. PARANÁ: “inter Ypiranga et Volta Grande”, 16.II.1904, P.K.O. Dusén 3667 (lectótipo designado por Barroso 1976: S, foto!; isolectótipo R!).

Fig. 13 a-f

Ilustrações adicionais: Dusén (1910); Malagarriga (1977).

Arbustos 0,5–1,5 m alt.; apoiantes ou escandentes, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos flexuosos, estriados. **Folhas** desenvolvidas, pecíolo 1–4 mm compr., lâmina 2–8 × 2,5–4 cm, coriácea

a cartácea, ovalada a lanceolada, base aguda, ápice agudo a acuminado, penínervas; face abaxial opaca, face adaxial resinosa. **Panículas** piramidais, axilares ou terminais, de ramos espiciformes 1–12 cm compr., com 3–15 capítulos. **Capítulo masculino** 2,5–3,5 × 2–4 mm; involúcro campanulado; filárias 4–5 séries, externas ovaladas, medianas oblongas, internas elípticas, margem escariosa. **Flores masculinas** 22–28; corola 2–2,5 mm compr., tubo 1,5–2 mm compr., fauce 0–0,1 mm compr., lacínias 0,5–1 mm compr.; pistilódio 2–2,5 mm compr., ápice inteiro; papilho 1,8–2,5 mm compr. **Capítulo feminino** 4–6 × 2–5 mm; involúcro cilíndrico a campanulado; filárias 4–5 séries, externas ovaladas, medianas elípticas, internas lineares, margem escariosa. **Flores femininas** 30–45; corola 2–2,3 mm compr., 5-denticulada; estilete 3,5–4 mm compr. **Cipselas** 0,9–1,2 mm compr., cônicas, papilosas, 8–12 costadas; papilho 3–5 mm compr. **Material examinado:** BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Morrinhos do Sul, 19.VIII.1995, fl., J.A. Jarenkow & M. Sobral 2707 (PEL). São Francisco de Paula, 24.IX.1994, fl., R.A. Wasum s. n. (HUCS I0211). **Material adicional examinado:** BRASIL. PARANÁ: São João, s.d., fl., P.K.O. Dusén 14394 (RB). SANTA CATARINA: Lauro Müller, 13.VII.1958, fl., R. Reitz & R.M. Klein 6771 (RB); 21.VIII.2006, fl., G. Hatschbach & E. Barbosa 79665 (MBM, RB).

Baccharis paranensis ocorre no Sul do Brasil (PR, SC e RS) e no Rio Grande do Sul é encontrada na Encosta do Nordeste (Fig. 11). O nordeste do estado é o limite meridional de distribuição da espécie, cuja ocorrência é registrada em encostas rochosas e bordas de floresta ombrófila mista e floresta ombrófila densa alto-montana, nos pontos culminantes da Serra Geral. A distribuição geográfica restrita e a raridade de coletas indicam a necessidade de estudos pormenorizados para inclusão na lista de espécies da flora ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Floresce entre julho e fevereiro.

Baccharis paranensis é relacionada com *B. organensis*, como discutido previamente. Entretanto, é confundida com *B. vincifolia* da qual se diferencia pelas folhas coriáceas a cartáceas

(vs. cartáceas a membranáceas), capitulescências em ramos axilares e terminais (vs. capitulescências em ramos axilares), e capítulos e flores menores (vs. capítulos e flores maiores). O epíteto faz referência ao estado do Paraná, Brasil, onde foi coletado o tipo.

13. *Baccharis penningtonii* Heering, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. Beih. 31: 119. 1915. TIPO: ARGENTINA. BUENOS AIRES: Delta del rio Paraná, 20.I.1903, ♂, M.S. Pennington 12 (holótipo HBG; isótipos MO, foto!, SP!).

Fig. 13 g-j

Ilustrações adicionais: Cabrera (1974); Malagarriga (1977).

Arbustos 1–2 m alt., eretos, resinosos, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas bisseriados glandulares. **Caule** e ramos eretos, verde-acinzentados, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 1–8 × 0,1–0,4 cm, aplanadas. **Folhas** escamiformes, sésseis ou subsésseis, 0,05–1,5 × 0,05–1,5 mm., orbiculares. **Panículas** 10–16 cm compr., piramidais, terminais, de ramos espiciformes 3–6 cm compr., ramos espiciformes secundários reduzidos a 1–3 capítulos sésseis ou com pedúnculos 0–1,5 cm compr.; brácteas escamiformes. **Capítulo masculino** 3–4,5 × 2,5–5 mm; involúcro campanulado; filárias 4 séries, face abaxial com estria dorsal escura, externas ovaladas, medianas oblongas, internas ovalado-oblongas, margem escariosa, inteira. **Flores masculinas** 22–40; corola 2,5–3 mm compr., tubo 1–1,5 mm compr., fauce 0,1–0,5 mm compr., lacínias 1–1,5 mm compr.; pistilódio 2,5–3,5 mm compr., ápice bifido, ramos divergentes; papilho 2–3 mm compr. **Capítulo feminino** 3,5–5 × 3–5 mm; involúcro cilíndrico ou campanulado; filárias 3–4 séries, face abaxial com estria dorsal escura, externas ovaladas, medianas ovalado-oblongas, internas lineares, ápice denticulado, margem escariosa. **Flores femininas** 80–115; corola 1,5–2 mm compr., curto-ligulada; estilete 1,8–2,3 mm compr. **Cipselas** 0,5–1 mm compr., oblongas, papilosas, 4–5-costadas; papilho 2–2,5 mm compr.

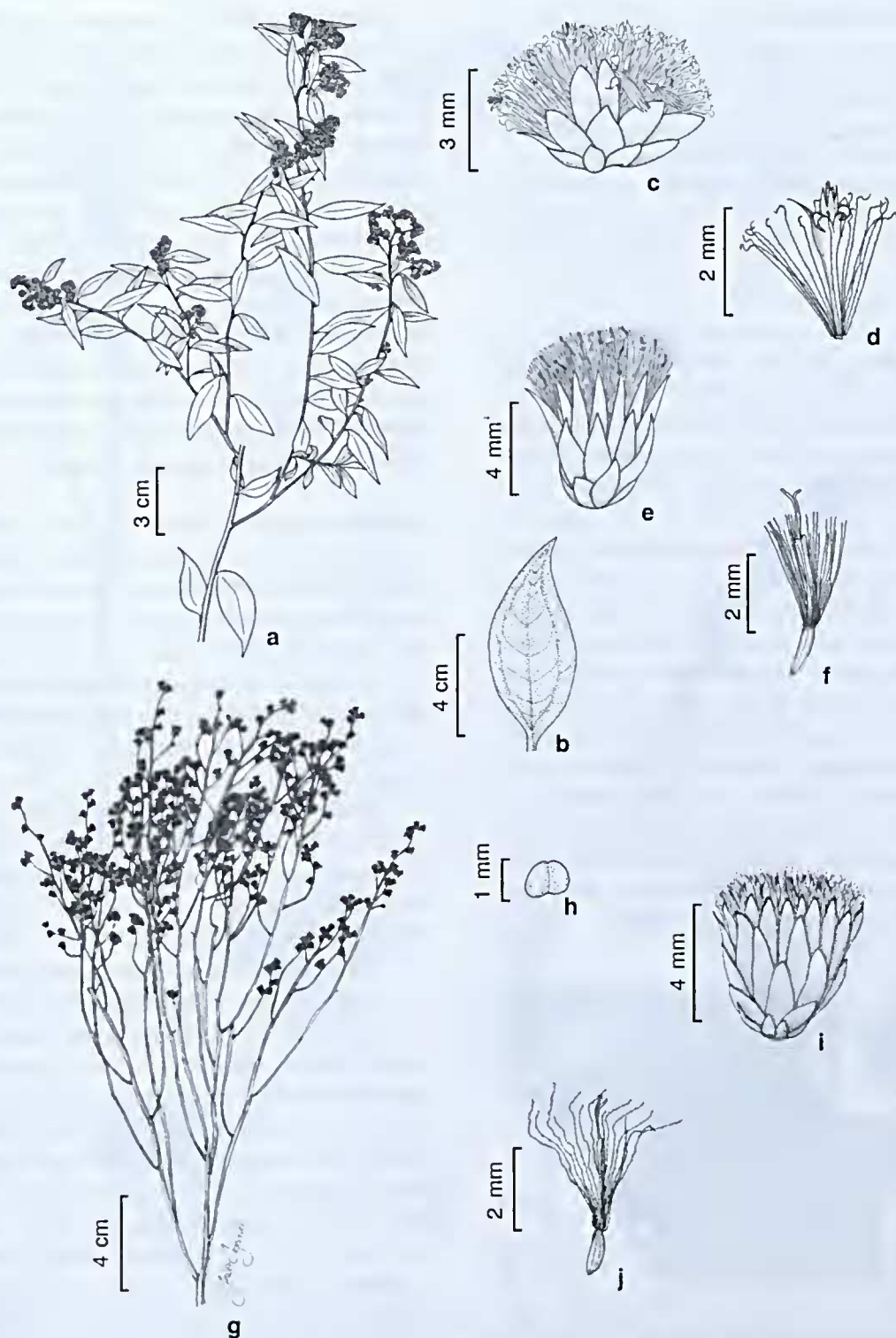


Figura 13 – a-f. *Baccharis paranensis* Heering & Dusén. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. g-j. *Baccharis penningtonii* Heering – g. hábito; h. folha; i. capítulo feminino; j. flor feminina. (a-d Jarenkow & Sobral 2707; e-f Wasum et al. s.n. (HUCS 10211); g-j Jarenkow 983).

Figure 13 – a-f. *Baccharis paranensis* Heering & Dusén. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. g-j. *Baccharis penningtonii* Heering – g. habit; h. leaf; i. female head; j. female floret. (a-d Jarenkow & Sobral 2707; e-f Wasum et al. s.n. (HUCS 10211); g-j Jarenkow 983).

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Capão do Leão, 4.XII.1957, J.C. Sacco 808 (PACA, PEL). Ijuí, 3.X.1953, J. Pivetta 336, 337 (PACA). Rio Grande, 15.X.1988, J.A. Jarenkow 983 (PEL). Tramandaí, 7.IV.1983, B. Irgang s.n. (ICN 53584). Uruguaiana, 3.XI.1973, J. Döbereiner 1040 (RB).

Material adicional examinado: ARGENTINA. CORRIENTES: Departamento de Itazuingó, 21.XI.1973, A. Lourteig 2921 (RB). URUGUAI. Departamento de Canelones, 29.X.1948, J.G. Kuhlmann s.n. (RB 64807).

Baccharis penningtonii ocorre na Argentina, Uruguai e Região Sul (RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul ocorre no Litoral e nas Missões (Fig. 14). Trata-se de uma espécie pouco comum no Brasil, cujo limite setentrional de distribuição geográfica encontra-se no Litoral e na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. A ocorrência em áreas disjuntas do estado (Litoral e Missões) deve-se à contigüidade destas regiões com a província biogeográfica Pampeana, na Argentina e no Uruguai. Vegeta principalmente em ambientes úmidos como banhados e beira de rios. A drenagem de áreas úmidas e a ocupação destes ambientes pela orizicultura põem em risco a preservação desta espécie no Sul do Brasil. *Baccharis penningtonii* já consta na lista de espécies da flora do Rio Grande do Sul ameaçadas de extinção como vulnerável. Floresce de outubro a dezembro com dispersão das cipselas até abril.



Figura 14 - Distribuição geográfica de *Baccharis penningtonii* Heering DC. (▲), *B. pentaptera* (Less.) DC. (●), *B. phytumoides* (Less.) DC. (■) e *B. sagittalis* (Less.) DC. (+) no estado do Rio Grande do Sul.

Figure 14 - Geographic distribution of *Baccharis penningtonii* Heering DC. (▲), *B. pentaptera* (Less.) DC. (●), *B. phytumoides* (Less.) DC. (■), and *B. sagittalis* (Less.) DC. (+) in Rio Grande do Sul, Brazil.

Apesar das coletas existentes no estado, a espécie não havia sido incluída nos tratamentos de Barroso (1976) e Diesel (1987). *Baccharis penningtonii* superficialmente lembra *B. articulata* devido ao hábito e coloração das alas, mas pode ser diferenciada pelos ramos 3-alados com alas estreitas e pouco interrompidas (vs. ramos 2-alados, com alas geralmente mais largas e frequentemente constrictas). A espécie mostra afinidades com *B. microcephala*, podendo ser diferenciada através de características dos capítulos e flores, conforme discutido previamente no presente estudo. O epíteto homenageia Miles Stuart Pennington, coletor do holótipo.

14. *Baccharis pentaptera* (Less.) DC. Prodr. 5: 425. 1836. *Molina pentaptera* Less., Linnæa 6: 505. 1831a. TIPO: BRASIL. s.d., F. Sellow s.n. (holótipo não localizado; isótipo G-DC, foto!; K, foto!; P; W, foto!). Fig. 15 a-g

Baccharis stenocephala Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 39. 1882. TIPO: Brasil, São Paulo, campos do Morumbi, *Burchell 4438* (sintipo C, foto!, P, foto!, W, foto!).

Baccharis fastigiata Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 39. 1882. TIPO: Brasil, Minas Gerais, pr. Cachocira do Campo, P. Claussen 48 [*Martii Herbar. Florae Brasil 747*] (sintipo BR; G-DC, foto!; K; M; NY, foto!; P; W).

Ilustração adicional: Malagarriga (1977).

Subarbustos, xilopódio presente, 0,25–1 m alt., erectos; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas bisseriados glandulares. **Caule** e ramos erectos, verde-claros ou cinzentos, ramos vegetativos 3–(5)–alados, ramos reprodutivos 2-alados, alas 0,3–10 × 0,2–0,4 mm, aplanadas. **Folhas** desenvolvidas, subsésseis, 0,5–3 × 0,2–0,55 cm, lâmina orbicular a elíptica, na base dos ramos; escamiformes, sésseis, 1–3 × 1 mm, triangulares, no ápice. **Panículas** piramidais de ramos espiciformes laxos, 2–23 cm compr., ramos espiciformes secundários com capítulos solitários ou glomérulos de 1–6 capítulos. **Capítulo masculino** 4–7 × 3–4 mm; involúcro cilíndrico;

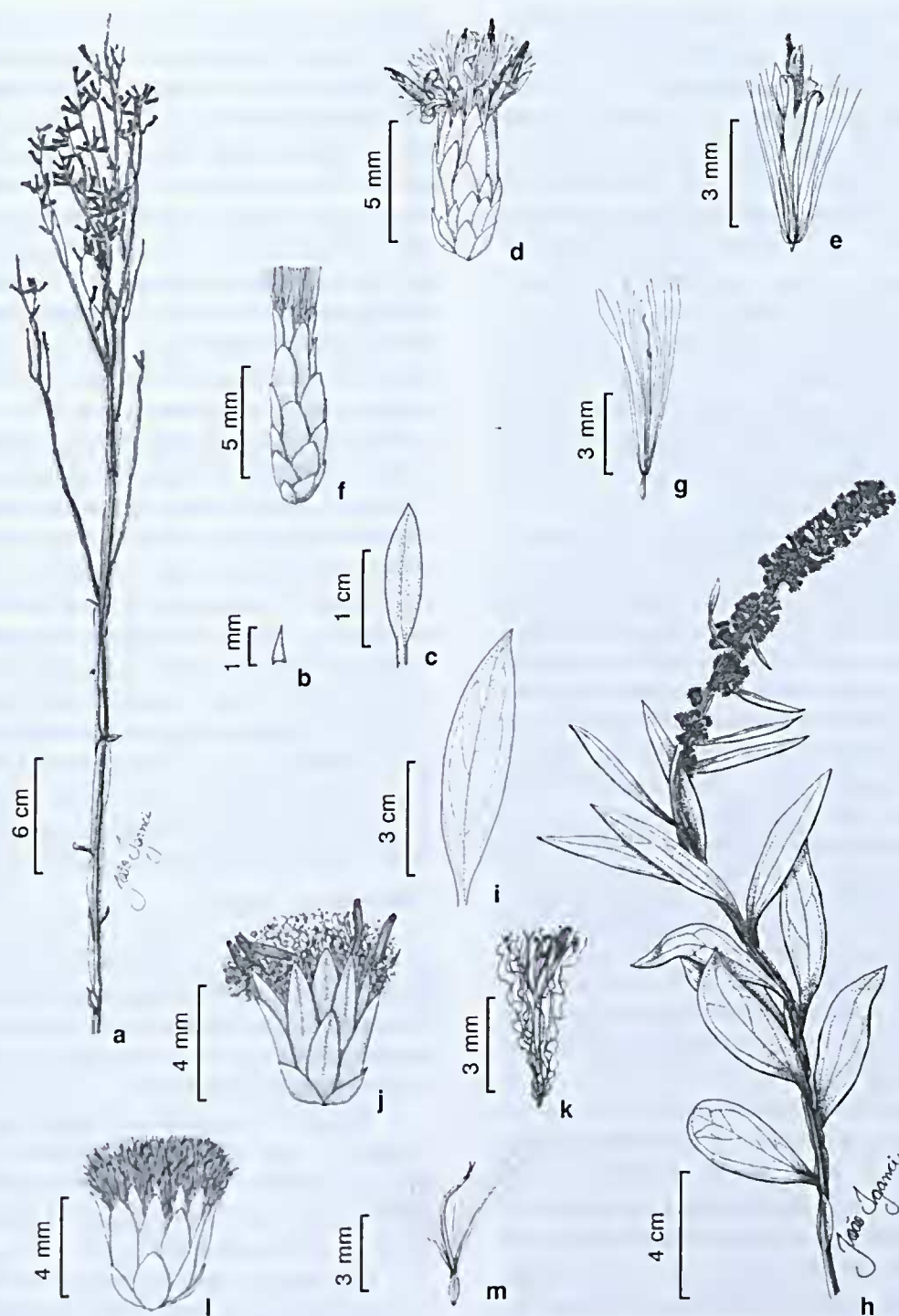


Figura 15 – a-g. *Baccharis pentaptera* (Less.) DC. – a. hábito; b-c. folhas; d. capítulo masculino; e. flor masculina; f. capítulo feminino; g. flor feminina. h-m. *Baccharis phyteumoides* (Less.) DC. – h. hábito; i. folha; j. capítulo masculino; k. flor masculina; l. capítulo feminino; m. flor feminina. (a, f-g *Hoehne* 2197; b-e *Silva* 1437; h-i, l-m *Egydio* 55; j-k *Rambo* s.n. (PACA 4011)).

Figure 15 – a-g. *Baccharis pentaptera* (Less.) DC. – a. habit; b-c. leaves; d. male head; e. male floret; f. female head; g. female floret. h-m. *Baccharis phyteumoides* (Less.) DC. – h. habit; i. leaf; j. male head; k. male floret; l. female head; m. female floret. (a, f-g *Hoehne* 2197; b-e *Silva* 1437; h-i, l-m *Egydio* 55; j-k *Rambo* s.n. (PACA 4011)).

filárias 4–5 séries, externas ovaladas, medianas ovaladas a elípticas, internas elípticas, margem escariosa. **Flores masculinas** 10–15; corola 3–4 mm compr., tubo 2,2–2,5 mm compr., fauce 0,2–0,4 mm compr., lacínias 0,6–1 mm compr.; pistilódio 5–6,5 mm compr., ápice inteiro; papilho 4–5 mm compr. **Capítulo feminino** 8–12 × 2–3 mm; involúcro cilíndrico; filárias 6–9 séries, externas ovaladas a elípticas, medianas elípticas, internas elípticas a linear-elípticas, margem estreitamente escariosa. **Flores femininas** 13–17; corola 5–6 mm compr., curto-ligulada, lígula 3–5-denticulada; estilete 5,2–8 mm compr. **Cipselas** 1,5–2 mm compr., cilíndricas, não papilosas, 3–5 costadas; papilho 5,5–7 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, 1.III.1936, fl., *J. Dutra 1250* (ICN); Serra da Rocinha, 14.I.1942, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 8608). Caxias do Sul, 25.III.2000, *A. Kegler 936* (HUCS). Guaíba, 5.VII.2003, fl., *C.S. Pires & N.J. Matzenbacher M06* (ICN). Porto Alegre, 18.XII.1948, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 38979). Santa Maria, 22.VIII.1939, fl., *W. Rau 2147* (RB). Sertão Santana, 16.XII.1996, bt., *J.A. Jarenkow 3317* (PEL). Soledade, 22.XII.1996, fl., *J.A. Jarenkow 3342* (PEL).

Material adicional examinado: ARGENTINA. CORRIENTES: fl., *A.J.A.G. Bonpland s.n.* (RB 40319). BRASIL. MINAS GERAIS: Poços de Caldas, 7.III.1964, fl., *J. Becker 315* (R). PARANÁ: São José dos Pinhais, 15.II.1995, fl., *J.M. Silva 1437* (RB). SANTA CATARINA: São Joaquim, 29.II.1960, fl., *J.R. Manos 8755* (RB). SÃO PAULO: São Paulo, XII.1933, fl., *A.C. Brade 12958* (RB); 28.II.1949, *W. Hoehne 2197* (RB).

Baccharis pentaptera ocorre na Argentina e no Sudeste (MG, SP) e Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra, Encosta do Nordeste, Encosta do Sudeste e Planalto Médio (Fig. 14). A revisão em herbários permitiu confirmar a ocorrência da espécie, cuja distribuição era documentada através da citação de material examinado na bibliografia apenas até Santa Catarina (como *B. stenocephala*). Vive em locais com solo raso e úmido ou com água estagnada, nos topos de morros ou planaltos em altitudes que variam de 300 a ca. 1000 m. O Rio Grande do Sul é o limite meridional de

distribuição da espécie que ocorre principalmente nos Campos de Cima da Serra e, mais raramente, no Planalto Médio e na porção setentrional da Encosta do Sudeste conhecida como Serra do Herval. Os habitats preferenciais da espécie vem sofrendo forte pressão antrópica devido às monoculturas agrícolas no Planalto Médio, e a expansão recente de monoculturas silviculturais nos remanescentes de vegetação campestre nativa dos Campos de Cima da Serra (Bioma Mata Atlântica) e da Serra do Sudeste (Bioma Pampa). É encontrada com botões a partir de julho e floresce de dezembro a abril.

Baccharis pentaptera é frequentemente confundida com *B. articulata* devido aos ramos 2-alados na inflorescência, entretanto pode ser diferenciada pelo xilópodio desenvolvido, hábito subarbusivo, ramos 3–5-alados na fase vegetativa e 3-alados e 2-alados na fase reprodutiva e capítulos femininos com involúcro cilíndrico 6–9 seriado. *Baccharis pentaptera*, nome considerado duvidoso por Barroso (1976), é o nome válido para *B. stenocephala* por prioridade como discutido por Schneider *et al.* (2009). O epíteto provavelmente faz referência ao número de alas encontrado nos ramos basais do holótipo, embora seja um caráter pouco comum.

15. *Baccharis phyteumoides* (Less.) DC., Prodr. 5: 425. 1836. *Molina phyteumoides* Less., Linnaea 6: 146. 1831a. TIPO: BRASIL [Brasília Meridionalis], *F. Sellow d501* (holótipo não localizado; isótipo W, foto!). Fig. 15 h-m

Baccharis phyteuma Heering, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Beih. 31: 128. 1913. TIPO: Argentina, Provincia de Buenos Aires, San Fernando, *M.S. Pennington s.n.* (holótipo HBG, foto!). *Syn. nov.*

Ilustrações adicionais: Cabrera (1941, 1963, 1974); Malagarriga (1977); Diesel (1987).

Subarbuscos 1–1,5 m alt., eretos, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos eretos, verdes, ramos vegetativos 3–(4)-alados, ramos reprodutivos 3-alados, alas 3–9 × 0,1–0,5 cm, aplanadas.

Folhas desenvolvidas, subsésseis, lâmina lanceolada a linear-lanceolada, 4–8 × 0,5–2 cm, membranáceas, base atenuada, ápice obtuso a agudo; penínérveas. **Ramos espiciformes** 8–15 cm cimpr., congestos, capítulos solitários ou em glomérulos; brácteas folhosas com lâmina linear. **Capítulo masculino** 4–6 × 4–5 mm; invólucro campanulado; filárias 3–4 séries, externas ovaladas, medianas ovaladas a elípticas, internas elípticas, ápice denticulado, margem escariosa. **Flores masculinas** 40–50; corola 4,5–5 mm compr.; tubo 3–3,5 mm compr., fauce 0–0,5 mm compr., lacínias 1,5–2 mm compr.; estilete 4,5–5 mm compr., ápice indiviso; papilho 3,5–4 mm compr. **Capítulo feminino** 5–6 × 3,5–4 mm; invólucro oblongo; filárias 3–4 séries, externas ovaladas, medianas ovaladas a elípticas, internas elípticas, margem escariosa. **Flores femininas** 50–70; corola 4–4,5 mm compr., curtogulada ou 3–5-denticulada; estilete 5–6,5 mm compr. **Cipselas** 1,5–2 mm compr., papilosas, 4–8 costadas; papilho 6–7,5 mm compr. **Número cromossômico** 2n=18 (Bowden 1945).

Material examinado: BRASIL. RIOGRANDE DO SUL: Pelotas, 2.II.1950, *Ir. A. Egydio 55* (PEL); *F. Sellow 974a* [material misturado com *Baccharis spicata* e referido para o Rio Grande do Sul] (R 154242).

Material adicional examinado: ARGENTINA. CORRIENTES: Delta del Paraná, Arroyo Caraguata, 17.I.1931, *A.L. Cabrera 1636* (SP). Departamento de Goya, Colonia Carolina, 23.XI.1979, *A. Schinini et al. 19085* (ICN, RB). MISIONES: Departamento de San Ignacio, 18.XII.1945, *J. Schwartz 1683* (ICN, RB). URUGUAI. DEPARTAMENTO DE RIVERA: Cuñapirú, 1.II.1941, *B. Rambo s.n.* (PACA 4011).

Baccharis phyteumoides ocorre na Argentina, Paraguai, Uruguai e Região Sul (RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada na região fisiográfica Litoral (Fig. 14). Trata-se de uma espécie rara no Brasil, característica de ambientes ribeirinhos com deposição de sedimentos como margens de arroios, deltas e ilhas fluviais ou campos alagadiços, com ocorrência registrada apenas para o extremo-sul do Rio Grande do Sul. As poucas referências de coletas para o Brasil datam do século XIX, com um último registro posterior realizado em 1950. Em excursões de coleta recentes realizadas em

Pelotas e municípios circunvizinhos a espécie não foi encontrada. Devido à carência de registros recentes e ao elevado grau de antropização em que se encontra a área potencial de ocorrência da espécie, é provável que esteja ameaçada de extinção no território estadual, sendo conveniente que seja incluída na lista de espécies da flora ameaçadas no Rio Grande do Sul. Floresce de novembro a fevereiro.

Baccharis phyteumoides distingue-se pelas folhas desenvolvidas, membranáceas, penínérveas e dotadas de limbo lanceolado a linear-lanceolado e pelos capítulos em glomérulos formando uma espiga congesta. Heering (1916) descreveu *B. phyteuma*, cujas poucas coletas existentes são provenientes de áreas próximas a rios, principalmente deltas e ilhas fluviais nas províncias de Buenos Aires e Misiones, esta área de ocorrência está incluída completamente na distribuição conhecida de *B. phyteumoides*. Durante a análise de material foi constatada variação na largura das alas caulinares, de 1 a 5 mm, entre indivíduos e no mesmo indivíduo. Quando comparada com *B. phyteuma*, não foram encontrados outros caracteres que diferenciasses as duas espécies, exceto a ausência ou presença de alas caulinares desenvolvidas. As evidências morfológicas, além da distribuição geográfica e preferências ecológicas coincidentes justificam a proposta de sinonimização. Não foram examinadas coletas com caule estriado provenientes do Brasil, por este motivo o caráter não foi considerado na chave, embora conste na descrição fornecida. O epíteto significa semelhante à *Phyteuma* L. (Campanulaceae).

16. *Baccharis pseudovillosa* Teodoro & J.E. Vidal, Contrib. Inst. Geobiol. 2: 47. 1952. *Baccharis villosa* Heering, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Beih. 31(3): 25. 1904, non *Baccharis villosa* Vahl, 1794. TIPO: BRASIL. SANTA CATARINA: Capivari, acima da Serra Geral, ♂, *E. Ule 1782* (holótipo HBG; isótipos GH; P-218332, foto!).

Fig. 16a-f

Ilustração adicional: Malagarriga (1977).

Subarbustos 0,5–0,75 cm alt., eretos, densamente pilosos, indumento viloso, tricomas

filiformes unisseriados e tricomas glandulares bisseriados, destituídos de indumento em diminutos tufos. **Caule** e ramos cretos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 1-9 × 0,5-1 cm, aplanadas. **Folhas** desenvolvidas, sésseis ou subsésseis, 0,5-1,5 × 0,5-1,8 cm, lâmina triangular a sagitada, raro ovalada, base truncada a cordada, ápice agudo, margem ciliada; 3 nervuras acródomas basais imperfeitas, nervura central proeminente. **Ramos espiciformes** 7-20 cm compr., ramos espiciformes secundários reduzidos a glomérulos nas inflorescências masculinas e femininas, às vezes desenvolvidos nas inflorescências masculinas; eixo das inflorescências com alas estreitas, 1-3 mm larg., brácteas 2-4 × 1-2 mm. **Capítulo masculino** 4,5-7 × 3-4 mm; involúcro oblongo a campanulado; filárias 3-4

séries, externas e medianas pilosas, ovaladas, internas glabrescentes, elípticas, ápice fimbriado, margem escariosa. **Flores** 20-30; corola 4,5-5 mm compr., tubo 3-3,5 mm compr., fauce 0-0,2 mm compr., lacínias 0,8-1,3 mm compr.; pistilódio 6-7 mm compr., ápice indiviso, intumescido; papilho 3-4 mm compr. **Capítulo feminino** 4-6 × 2,5-3 mm; involúcro oblongo a campanulado; filárias 3-4 séries, externas e medianas pilosas, ovaladas, internas glabrescentes, elípticas, margem fimbriada. **Flores femininas** 40-52; corola 3,2-4 mm compr., curto-ligulada, 3-5-denticulada; estilete 4-5 mm compr. **Cipselas** 0,5-1 mm compr., oblongas, não papilosas, 8-10 costadas; papilho 4-5 mm compr.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, 18.I.1950, fl., *B. Rambo s.n.* (ICN

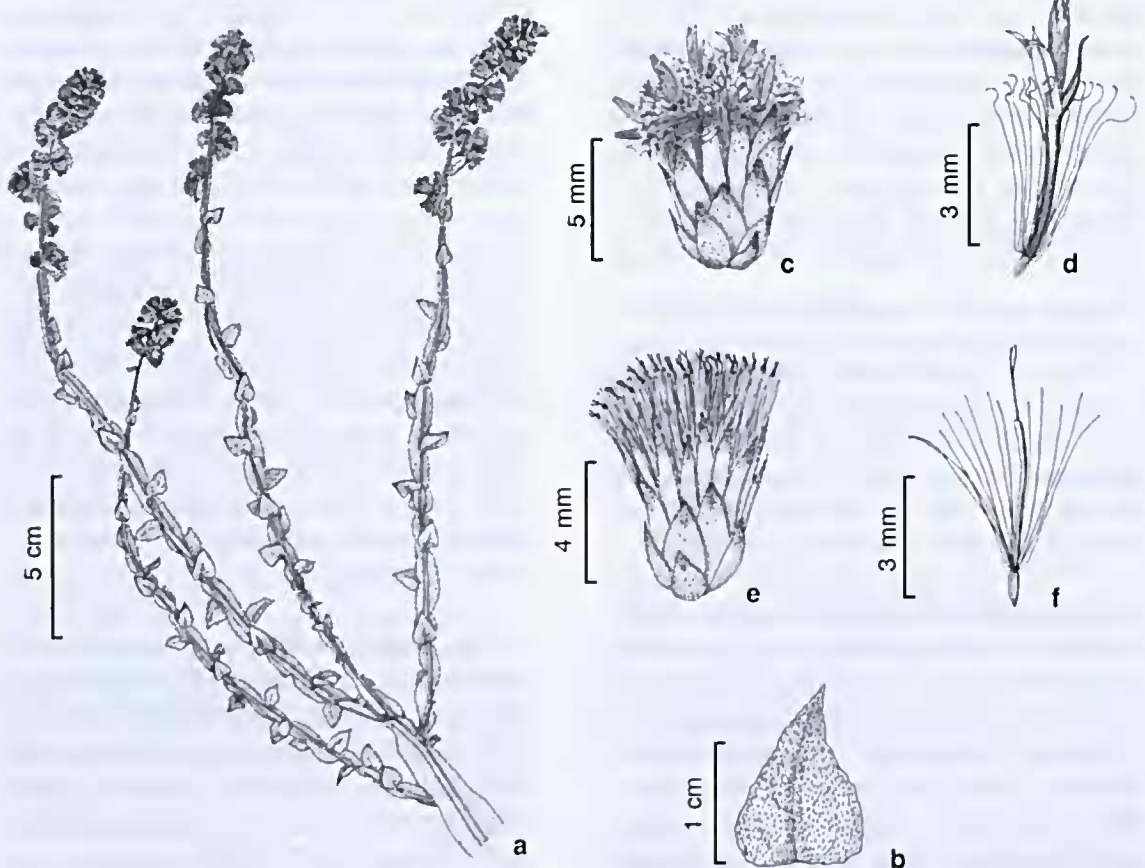


Figura 16 – *Baccharis pseudovillosa* Teodoro & J.E.Vidal. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. (a-b, e-f *Sehnem 4017*; c-d *Sehnem 3487*).

Figure 16 – *Baccharis pseudovillosa* Teodoro & J.E.Vidal. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. (a-b, e-f *Sehnem 4017*; c-d *Sehnem 3487*).

69866); 19.I.1950, fl., *A. Selnem 4255* (HUCS, PACA, RB); 3.II.1953, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 53868). Montenegro, 15.XI.1948, fl., *A. Selnem 3487* (HUCS, PACA, RB). São Francisco de Paula, II.1948, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA36249), 13.VII.2002, fl., *J. Paz 8* (ICN). São José dos Ausentes, 28.XII.1996, fl., *J.A. Jarenkow 3436* (PEL).

Material adicional examinado: BRASIL. PARANÁ: União da Vitória, fl., *V. Stawiarski s.n.* (R 107853). SANTA CATARINA: São Joaquim, 22.I.1950, fl., *R. Reitz 3479* (RB). São José, 10.XI.1960, fl., *R. Reitz 10392* (RB).

Baccharis pseudovillosa ocorre na Região Sul (PR, SC e RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra e Encosta do Nordeste (Fig. 17). É característica de ambientes paludosos e turfeiras em regiões de altitude da Serra Geral onde forma populações abundantes acompanhando este tipo característico de ambiente. Ocasionalmente ocorre em formações semelhantes em altitudes mais baixas. O habitat restrito, aliado a fatores como a substituição de ambientes naturais por plantios silviculturais extensivos de *Pinus L.*, assinala a necessidade de estudos visando definir o estado de conservação. Floresce a partir de julho estendendo a dispersão das cipselas até fevereiro.

Baccharis pseudovillosa carece do microindumento em tufo, característico das demais espécies da sect. *Caulopterae*, sendo diferenciada em virtude do indumento viloso conspicuo e persistente presente nas alas e folhas. A ausência de microindumento em tufo e o indumento viloso são distintivos da espécie e compartilhados apenas com *B. palustris*, espécie rara conhecida de duas colctas referidas para os estados de Minas Gerais (*Regnell 1591*) e Santa Catarina (*Ule 1783*), em área próxima da divisa com o Rio Grande do Sul. *Baccharis pseudovillosa* pode ser diferenciada de *B. palustris* vegetativamente devido ao caule alado (*vs.* estriado) e limbo foliar triangular a sagitado e raro ovalado (*vs.* oblongo a ovalado). O epíteto do basônimo refere-se ao tipo de pilosidade das alas e folhas, o prefixo pseudo foi proposto por Malagarriga e Vidal ao verificarem que a

combinação *Baccharis villosa* já havia sido utilizada por Vahl em 1790 para designar outra espécie.

Material adicional examinado de *Baccharis palustris* Heering, Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. Beih. 31(3): 25. 1904. BRASIL. MINAS GERAIS: *A.F. Regnell, III.1591* (holótipo B†; F, foto!). SANTA CATARINA: Campo de Capivari, III.1891, *E. Ule 1783* (P, foto!).

17. *Baccharis ramboi* Heiden & Macias, Novon 19(2): 180. 2008. TIPO: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Osório, Faz. do Arroio, 6.III.1950, ♀, *B. Rambo SJ s.n.* (holótipo PACA 46155!).

Ilustração: Heiden *et al.* (2008).

Subarbustos, 0,3–0,75 m alt., eretos, esparsamente pilosos, indumento hispido, tricomas simples unicelulares e tricomas glandulares bisseriados, destituídos de indumento em diminutos tufo. **Caule** e ramos eretos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,75–7×0,1–0,5 cm, aplanadas. **Folhas** desenvolvidas, subsésseis, 0,5–1 × 0,3–0,5 cm, lâmina oblonga, base arredondada a cordada, ápice agudo, margem ciliada; penínérveas. **Ramos** espiciformes, 5–30 cm compr., ramos espiciformes secundários reduzidos a glomérulos com 1–5 capítulos; eixo da inflorescência com alas estreitas, 1–3 mm larg., brácteas 2–3 × 1–2 mm. **Capítulo masculino** 3,5–4 × 2,5–3 mm; involúcro oblongo; filárias 3–4 séries, externas ovaladas, medianas e internas linear-elípticas, ápice agudo, margem escariosa, fimbriada. **Flores masculinas** 20–25; corola 3,8–4,3 mm compr., tubo 2,8–3,3 mm compr., fauce 0,2–0,3 mm compr., lacínias 0,7–1 mm compr.; pistilódio 4–5 mm compr., ápice levemente bífido, intumescido, ramos curtos, coniventes; papilho 4–4,5 mm compr. **Capítulo feminino** 4,5–5,3 × 2,5–3 mm; involúcro oblongo; filárias 4–5 séries, externas oblongo-ovaladas, medianas ovaladas, internas linear-elípticas, ápice agudo, margem escariosa, fimbriada. **Flores femininas** 28–35; corola 2,5–3,1 mm compr., curto-ligulada; estilete 4,5–5 mm compr. **Cipselas** 1–1,3 mm compr., oblongas, não papilosas, 5–8 costadas; papilho 3,5–4 mm compr.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Cambará do Sul, 5.II.1948, fl., *B. Rambo SJ s.n.* (PACA36249; RB 414977). Montenegro, 2.X.1975, fl., *Friedrichs 32914* (RB). Osório, 4.I.1950, fl., *B. Rambo SJ s.n.* (PACA45168); 6.III.1950, fl., *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 46135); 23.I.1958, fl., *B. Rambo SJ s.n.* (PACA 63561). São Francisco de Paula, 1.1944, fl., *P. Buck SJ s.n.* (PACA 11632).

Material adicional examinado: BRASIL. SANTA CATARINA: Santa Cecília, 19.XII.1962, fl., *R. Reitz & R.M. Klein 14180* (RB 119353); 1.1964, fl., *E. Pereira 8370 & G. Pabst 7645* (PEL). Campo Alegre, 9.IX.1956, fl., *L.B. Smith 7473* (RB). São José, 24.I.1961, fl., *R. Reitz 10707* (RB).

Baccharis ramboi ocorre na Região Sul do Brasil (SC e RS). No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra, Encosta do Nordeste e Litoral (Fig. 17). Vive principalmente em áreas úmidas e turfeiras nos campos do planalto e em formações campestres litorâneas e margens de lagoas próximas da borda da Serra Geral. A área de ocorrência potencial vem sendo reduzida devido aos plantios de *Pinus* L. em larga escala e ao potencial invasivo de mudas desta espécie sobre a vegetação nativa, além da colonização de áreas remotas do planalto com o aumento de assentamentos rurais e expansão das fronteiras agrícolas. Floresce de janeiro a março.



Figura 17 – Distribuição geográfica de *Baccharis pseudovillosa* Teodoro & J.E.Vidal DC. (■), *B. ramboi* Heiden & Macias (●) e *B. riograndensis* Teodoro & J.E.Vidal. (▲) no estado do Rio Grande do Sul.

Figure 17 – Geographic distribution of *Baccharis pseudovillosa* Teodoro & J.E.Vidal DC. (■), *B. ramboi* Heiden & Macias (●), and *B. riograndensis* Teodoro & J.E.Vidal. (▲) in Rio Grande do Sul, Brazil.

Baccharis ramboi se assemelha com *B. pseudovillosa*, entretanto, difere pelo indumento hispido (vs. viloso), alas do caule mais estreitas (0,1–0,5 cm. vs. 0,5–1 cm), limbo das folhas oblongo (vs. triangular), brácteas foliáceas (vs. brácteas escamiformes), involúcro masculino oblongo (vs. oblongo-campanulado) e ápice da corola das flores femininas curto-ligulada (vs. denticulada). O epíteto homenageia o botânico gaúcho Pe. Balduino Rambo S.J. (1905–1961), coltor do holótipo.

18. *Baccharis riograndensis* Teodoro & J.E.Vidal, Bol. Inform. Inst. Geobiol. 1: 13. 1949b. TIPO: Brasil, Rio Grande do Sul, Santa Maria, Boca do Monte, III.1939, ♀, *J. E. Vidal 37006* (lectótipo designado por Heiden & Schneider 2008: R!). Fig. 18 a-f

Ilustrações adicionais: Malagarriga (1977); Diesel (1987); Heiden & Schneider (2008).

Subarbustos, 0,25–0,65 m alt., eretos, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas clavados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos eretos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,5–5 × 0,25–0,75 cm, onduladas nos ramos vegetativos, onduladas ou aplanadas nos ramos férteis com 1–2mm larg. **Folhas** escamiformes, sésseis, 1–2 × 1–2,5 mm, triangulares. **Ramos espiciformes** 5–25 cm compr., capítulos solitários ao longo dos ramos. **Capítulo masculino** 3,5–5,5 × 3,5–4 mm; involúcro campanulado; filárias 4–5 séries, externas oblongas, medianas ovaladas, internas curto-lanceoladas, ápice obtuso, inteiro ou curtamente denticado, margem estreitamente escariosa, inteira. **Flores masculinas** 18–30; corola 3–5 mm compr., tubo 2,8–3,3 mm compr., fauce 0,2–0,3 mm compr., lacínias 1,5–2 mm compr.; pistilódio 4–5 mm compr., ápice inteiro; papilho 4–5 mm compr. **Capítulo feminino** 7–10 × 2–3 mm; involúcro cilíndrico; filárias 4–7 séries, externas ovaladas, medianas e internas lineares, ápice denticulado, margem inteira, estreitamente escariosa. **Flores femininas** 30–40; corola 5–7 mm compr., 5-denticulada; estilete 7–7,5 mm compr. **Cipselas**

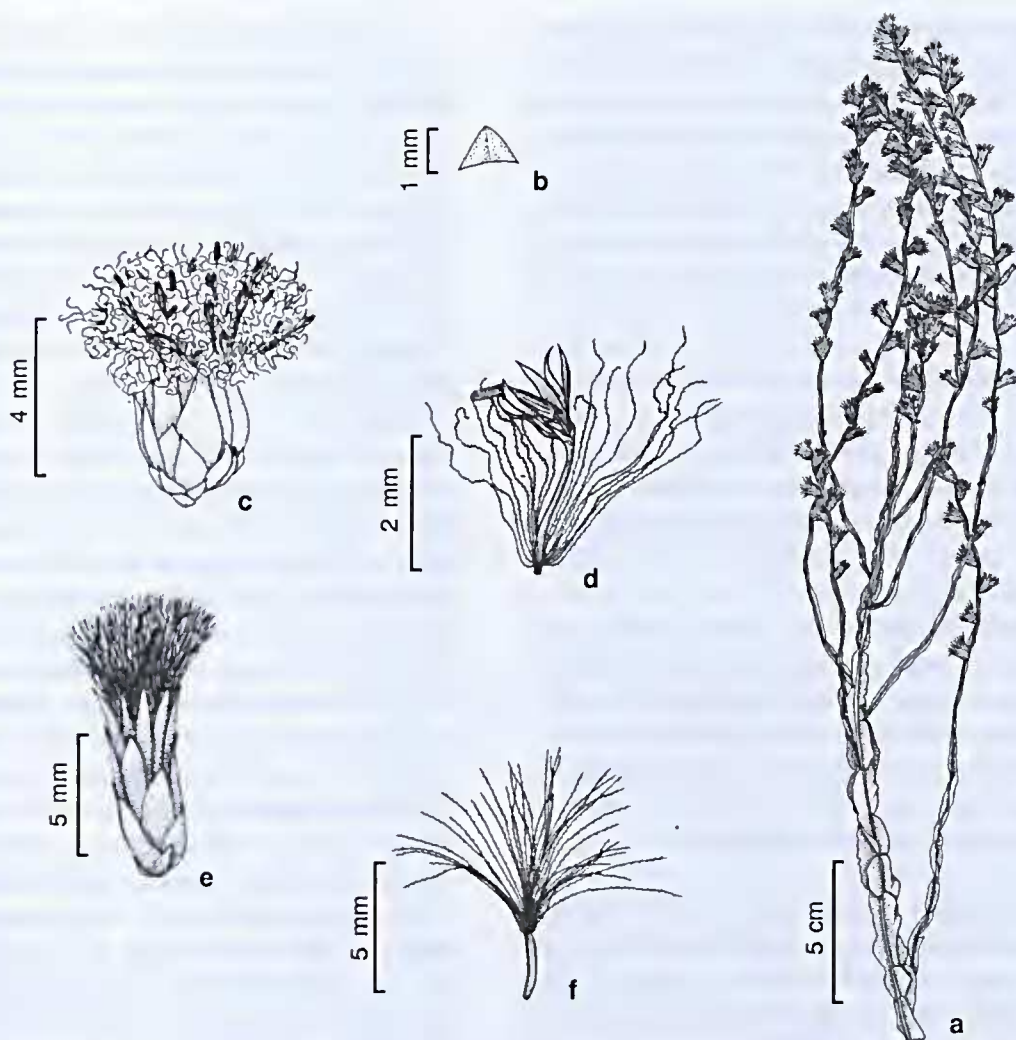


Figura 18 – *Baccharis riograndensis* Teodoro & J.E.Vidal. – a. hábito; b. folha; c. capítulo masculino; d. flor masculina; e. capítulo feminino; f. flor feminina. (a-b, e-f Heiden 648; c-d Heiden 649).

Figure 18 – *Baccharis riograndensis* Teodoro & J.E.Vidal. – a. habit; b. leaf; c. male head; d. male floret; e. female head; f. female floret. (a-b, e-f Heiden 648; c-d Heiden 649).

2,5–4 mm compr., cilíndricas, não papilosas, 12–20 costadas; papilho 7–8 mm compr.. **Número cromossômico** $2n=18$ (Heiden *et al.* 2006b). **Material selecionado:** BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Bagé, 12.IV.1991, fl., *M.R. Ritter 612* (ICN). Caçapava do Sul, 10.III.1982, fl., *J. Mattos 23628* (HAS). Caxias do Sul, 12.II.2000, fl., *A. Kegler 678* (HUCS). Osório, 14.IV.1950, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 46796). Pelotas, 8.III.1956, fl., *O. Pereira s.n.* (ICN 1469). Piratini, 8.IV.1991, fl., *R.A. Wasum s.n.* (HUCS 7575, 7576). Porto Alegre, 4.IV.1992, fl., *L.T. Pereira I* (ICN). Santa Maria, III.1939, fl., *J.E. Vidal 37004* (R); 24.V.1960, fl., *Irmão Teodoro Luis s.n.* (SMDB 876, 884). São Francisco de Paula, 9.IV.2001, fl., *R.A. Wasum 1049* (HUCS). São José dos Ausentes,

18.III.2002, fl., *R.A. Wasum 1405* (HUCS). São Lourenço do Sul, III.2006, fl. e fr., *G. Heiden 648* (RB), fl., *G. Heiden 649* (RB).

Baccharis riograndensis ocorre na Região Sul do Brasil, sendo endêmica do Rio Grande do Sul, onde é encontrada na Campanha, Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste, Litoral e Serra do Sudeste (Fig. 17). Vive em campos secos e pedregosos, principalmente na metade sul do estado (em afloramentos graníticos no bioma Pampa) e esparsamente na metade norte (em ilhas de campo de altitude inseridas em meio ao bioma Mata Atlântica em áreas do Planalto Sul-Brasileiro).

Segundo Heiden & Schneider (2008), encontra-se quase ameaçada (NT), seguindo os critérios da IUCN (2001), devido ao incremento da pressão antropogênica sobre os Campos Sulinos com o aumento do uso da terra e a substituição da vegetação nativa por plantações silviculturais. Fértil entre dezembro e março; a dispersão de cipselas pode durar até junho. Conhecida popularmente como carqueja.

Baccharis riograndensis assemelha-se com *B. crispa*, quanto ao hábito, os ramos eretos, o involúcro campanulado do capítulo masculino e o papilho unisseriado nas flores masculinas e femininas. Difere de *B. crispa* devido aos ramos férteis estreitamente alados (vs. ramos férteis indistintamente alados), ramos espiciformes laterais reduzidos a capítulos solitários (vs. ramos espiciformes laterais completamente desenvolvidos ou com eixo reduzido constituindo um glomérulo), involúcro do capítulo feminino cilíndrico (vs. campanulado) e cipselas 2,5–4 mm compr. (vs. 1–1,5 mm compr.). O epíteto faz referência ao estado do Rio Grande do Sul.

19. *Baccharis sagittalis* (Less.) DC., Prodr. 5: 425. 1836. *Molina sagittalis* Less., Linnaea 6: 144. 1831a. *Baccharis sagittalis* var. *poeppigii* DC., Prodr. 5: 425. 1836. *Pingraea sagittalis* (Less.) F.H.Hellw., Candollea 48: 218. 1993. TIPO: CHILE. Valparaíso, ♀ ♂, *Poeppig 210* (lectótipo designado por Müller 2006a: G-DC, ♂, foto!; isolectótipo MO–2x).

Baccharis heeringiana Teodoro, Contr. Inst. Geobiol. 3: 6. 1954 [*sphalm heeringeana*]. TIPO: Brasil, São Paulo, São Paulo, Campo Congonhas, *Baccharis usterii* x *Baccharis milleflora*, ♀, 24.III.1946, *Hoehne 1948* (lectótipo aqui designado RB!; isolectótipos ICN!, SP!). *Syn. nov.*

Baccharis macroptera D.J.N. Hind, Kew Bull. 48(2): 261. 1993. TIPO: Brasil, Bahia, Água Quente, Pico das Almas, Vertente Norte, vale ao noroeste do pico, 1500 m, beira de rio, ♀, 20.XII.1988, *R.M. Harley 27311* (holótipo SPF, foto!; isótipos CEPEC!; K, foto!; SP!). *Syn. nov.*

Ilustrações: Cabrera (1971); (Malagarriga 1977); Hind (1993); Müller (2006a).

Subarbustos 1–3 m alt., aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. Caule e ramos eretos ou eretopatentes, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,5–2,5 × 6–15 cm, aplanadas ou levemente onduladas, venulosas. Folhas sésseis, lâmina 0,5–1,5 × 0,2–0,5 cm, papiráceas, oblongo-sagitada, base arredondada a sagitada, ápice obtuso, apiculado, margem inteira; uninérveas. Ramos espiciformes 7–25 cm compr. Capítulo masculino 6,5 × 9 mm compr.; involúcro oblongo; filárias 4–6 séries, externas oblongas, medianas e internas lanceoladas, margem escariosa. Flores masculinas 20–35; corola 5,2–6 mm compr., tubo 3–5,3 mm compr., fauce 0,1–0,3 mm compr., lacínias 1,5–2 mm compr.; estilete 5,5–7 mm compr. ápice bifido, ramos lanceolados; papilho 4,5–6,5 mm compr. Capítulo feminino 5,8–9,1 × 3–5 mm; involúcro cilíndrico; filárias 5–7 séries, externas oblongas, medianas ovaladas, internas lanceoladas, margem escariosa. Flores femininas 57–152; corola 2,7–5 mm compr., curto-ligulada; estilete 4–6,5 mm compr. Cipselas 1–1,5 mm compr., ovaladas, papilosas, 6–9 costadas; papilho 3–5,5 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Bom Jesus, 4.I.1993, *L.T. Pereira 67* (ICN). Canela, II.1953, *K. Emrich s.n.* (PACA 52875). Nova Roma do Sul, 28.XII.1993, *L.T. Pereira 48* (ICN). São Francisco de Paula, 31.XII.1961, *A. Sehnm 7958* (RB). Torres, 13.VII.1972, *J. Lindeman et al. s.n.* (ICN 28238). Vaearia, 4.I.1994, *L.T. Pereira 64* (ICN). Viamão, 27.IV.2006, *R. Trevisan 625* (ICN).

Material adicional examinado: BRASIL. BAHIA: Água Quente, Pico das Almas, 20.XII.1988, *Harley et al. 27311* (SPF, holótipo de *B. macroptera* D.J.N. Hind; CEPEC, SP, K, foto, isótipos). MINAS GERAIS: Serra do Espinhaço, 20.II.1969, *H.S. Irwin et al. 1969* (RB). SANTACATARINA. Palhoça, Pilões, 4.V.1956, *R. Reitz & R. M. Klein 3171* (HBR. RB). SÃO PAULO. São Paulo, III.1946, *W. Hoelme 1957, 1959* (ICN, RB, síntipo de *B. heeringiana* Teodoro).

Baccharis sagittalis ocorre na Argentina, Bolívia, Chile, Equador, Paraguai, Peru e Regiões Nordeste (BA), Sudeste (MG, SP) e Sul (PR, SC, RS) do Brasil. No Rio Grande do Sul é encontrada nos Campos de Cima da Serra, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste e

Litoral (Fig. 14). Distribui-se na porção ocidental do estado desde o nível do mar, no Litoral, até altitudes superiores a 1000 m, na Encosta do Nordeste e nos Campos de Cima da Serra. Ocupa habitats paludosos ou com umidade constante em campos úmidos, banhados e bordas de matas. Embora se assemelhe superficialmente às espécies mais comumente utilizadas na medicina popular não há registros do uso com fins terapêuticos. Floresce de dezembro a março com dispersão dos frutos até julho.

Baccharis sagittalis foi tratada por Malagarriga (1952), Barroso (1976) e Barroso & Bucno (2002) como duvidosa no sul do Brasil, provavelmente por ocorrer descontinuamente em uma ampla área na América do Sul. Estes autores ao citarem a ocorrência de *B. sagittalis* para o Brasil, listaram na realidade material correspondente apenas a *B. sagittalis* var. *montevicensis* (= *B. subtropicalis* Heiden). Desta forma, no presente estudo, a ocorrência de *B. sagittalis* é confirmada para o Brasil, através do estudo de material em herbários e da citação de material examinado congruente com a descrição original e o tipo. Além disso, *B. sagittalis* var. *montevicensis* não é aceita como um táxon subordinado a *B. sagittalis*, sendo reconhecida como uma espécie autônoma conforme discutido a seguir.

O correto reconhecimento de *B. sagittalis*, aliado ao estudo dos tipos e o exame de material proveniente de toda a área de ocorrência da espécie no Brasil, demonstrou que a aplicação equivocada deste binômio aos espécimes de *B. subtropicalis*, acarretou na proposição de novos táxons no país para essa mesma espécie, como atestam o material tipo de *B. heeringiana* e *B. macroptera*. Malagarriga (1954) descreveu *B. heeringiana* e listou três coleções como tipos. Entretanto, todos os espécimes estudados por Malagarriga (1954) correspondem a *B. sagittalis*, sendo por esse motivo proposta a sinonimização. O espécime *Hoelne 1948* é aqui designado como lectótipo de *B. heeringiana* por portar capítulos em melhor estado de conservação. Da mesma forma, Hind (1993) propôs *B. macroptera* como um novo táxon

endêmico da Bahia, entretanto o exame do material tipo demonstra que o mesmo também corresponde a *B. sagittalis*, sendo também indicada a sinonimização desse binômio.

Baccharis sagittalis se assemelha quanto ao hábito e habitat à *B. junciformis*, entretanto pode ser diferenciada pelas folhas uninérveas menores (vs. trinérveas maiores). O epíteto faz referência às folhas com limbo sagitado.

20. *Baccharis subtropicalis* Heiden, nom. et stat. nov. *Baccharis sagittalis* var. *montevicensis* Baker in Mart., Fl. bras. 6(3): 42. 1882, non *Baccharis montevicensis* Spreng., 1826. TIPO: URUGUAI. Montevideo, XI.1874, *Arechavaleta 4089* (lectótipo K, aqui designado, foto!).

Fig. 19 a-g

Subarbustos 0,3–0,8 m alt., eretos; aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas flagelados unisseriados e bisseriados glandulares. **Caule** e ramos eretos, verde-acinzentados, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,3–1,5 × 0,3–1 cm, aplanadas. **Folhas** desenvolvidas ou escamiformes; desenvolvidas subsésseis, 0,5–2,5 × 0,3–1,2 cm, elípticas, ovaladas ou obovadas, nunca triangulares, base arredondada, ápice agudo ou arredondado, cartáceas ou coriáceas, peninérveas ou uninérveas; escamiformes subsésseis, 1–4 × 1–4 mm, orbiculares, oblongas ou ovaladas, nunca triangulares. **Ramos espiciformes** 0,5–1,5 cm compr., ramos espiciformes secundários reduzidos a glomérulos com 2–8 capítulos; brácteas escamiformes. **Capítulo masculino** 4–5 × 3–5 mm; involúcro campanulado; filárias 3–5 séries, externas ovaladas a obtusas, medianas ovaladas a elípticas, internas elípticas a lineares, margem largamente escariosa, denticulada. **Flores masculinas** 20–33; corola 3,5–5,5 mm compr., tubo 2–4 mm compr., fauce 0,2 mm compr., lacínias 1,5–2 mm compr.; pistilódio 3,5–6 mm compr., ápice bifido, ramos divergentes; papilho 3,5–5 mm compr. **Capítulo feminino** 5–7 × 2,5–4 mm; involúcro cilíndrico, globoso na base; filárias 4–6 séries, externas ovaladas a obtusas, medianas ovaladas a elípticas, internas elípticas a lineares, margem

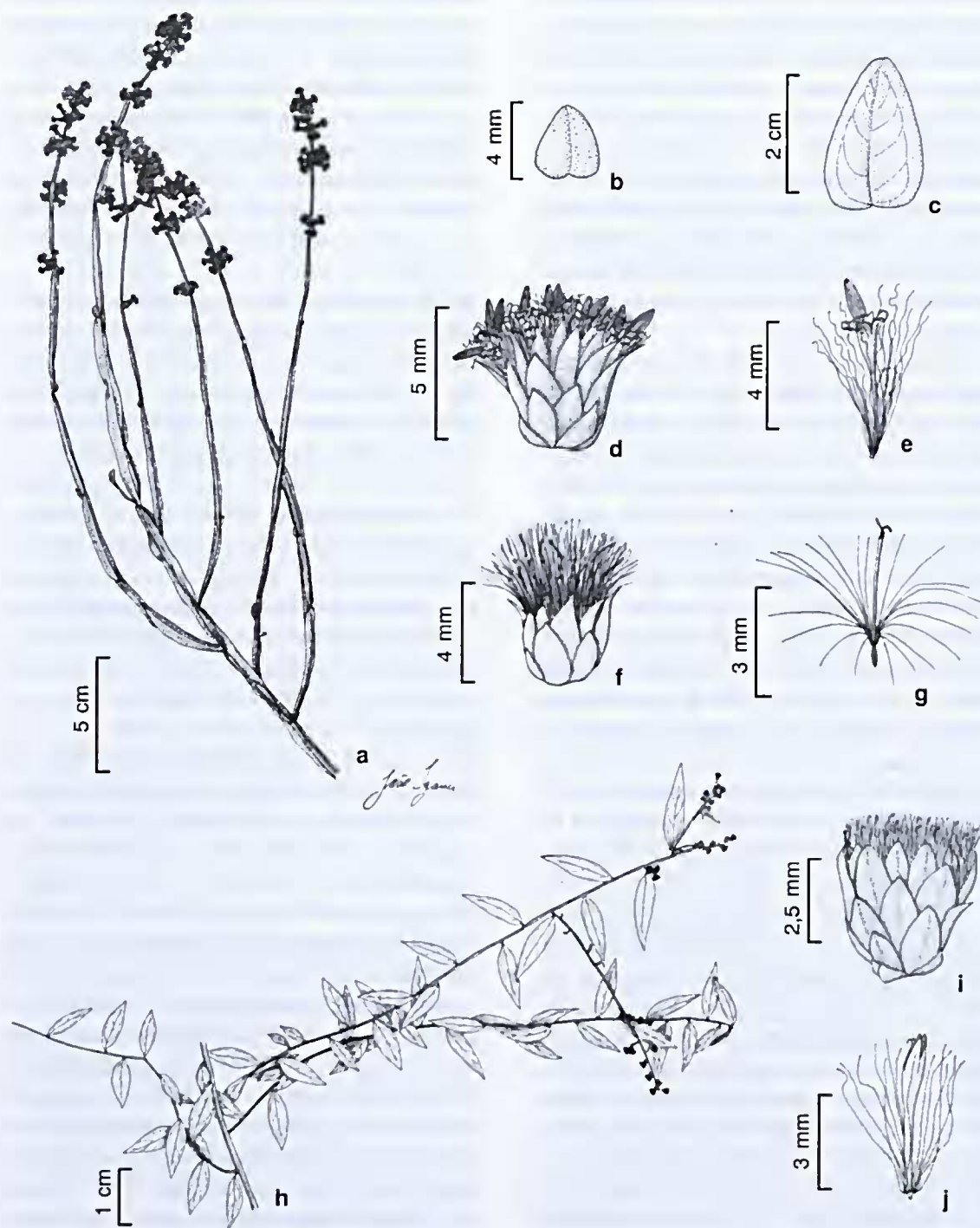


Figura 19 – a-g. *Baccharis subtropicalis* Heiden. – a. hábito; b-c. folhas; d. capítulo masculino; e. flor masculina; f. capítulo feminino; g. flor feminina. h-j. *Baccharis vincifolia* Baker – h. hábito; i. capítulo masculino; j. flor masculina. (a-c, f-g Heiden 696; d-e Heiden 697; h-j Hatschbach 24520).

Figura 19 – *Baccharis subtropicalis* Heiden. – a. habit; b-c. leaf; d. male head; e. male floret; f. female head; g. female floret. h-j. *Baccharis vincifolia* Baker – h. habit; i. male head; j. male floret. (a-c, f-g Heiden 696; d-e Heiden 697; h-j Hatschbach 24520).

escariosa, denticulada. **Flores femininas** 30–55; corola 2,5–5 mm compr., curtamente ligulada ou truncada; estilete 3–5,5 mm compr. **Cipselas** 0,5–1 mm compr., cilíndricas, comprimidas lateralmente, papilosas, 6–8 costadas; papilho 2,5–6,5 mm compr.

Material selecionado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Cambará do Sul, 1.III.1986, fl., *M. Sobral s.n.* (ICN 86349). Capão do Leão, 12.XII.2002, fl., *G. Heiden 288* (PEL). Caxias do Sul, 12.I.2000, fl., *A. Kegler 554* (HUCS). Jaguarão, 8.II.1938, fl., *B. Rambo s.n.* (PACA 29795). Passo Fundo, fl., XII.1955, *Frediani s.n.* (PACA 57363). Pelotas, 25.I.1950, fl., *J.E. Maria s.n.* (ICN 17262). Quintão, 12.II.1996, fl., *V.L. Gonçalves 164* (HASU). Rio Grande, 30.I.1950, fl., *J.E. Maria 11060* (ICN). São Lourenço do Sul, 25.XII.2002, fl., *G. Heiden 293* (PEL); 1.III.2007, fl., *G. Heiden 696, 697* (RB). São José dos Ausentes, 1.2002, fl., *M. Sobral et al. 9497* (ICN).

Material adicional examinado: BRASIL. PARANÁ: Paranaguá, 28.V.1964, fl., *G. Hatschbach 11306* (RB). SANTA CATARINA: Florianópolis, 20.I.1971, fl., *A. Bresolin 123* (RB). URUGUAI. Montevideo, *Gibert 720, 722, 807* (K: sintipo, foto!);

Baccharis subtropicalis ocorre no Uruguai e Região Sul do Brasil (PR, SC e RS). No Rio Grande do Sul é encontrada no Alto Uruguai, Campos de Cima da Serra, Depressão Central, Encosta do Sudeste, Encosta do Nordeste, Litoral e Serra do Sudeste (Fig. 8). Distribui-se na porção ocidental do estado desde o nível do mar, na região fisiográfica Litoral, até altitudes superiores a 1000 m, na Encosta do Nordeste e nos Campos de Cima da Serra. Os habitats ocupados variam desde dunas, campos secos ou úmidos, áreas alagadiças ou pantanosas e mesmo áreas antropizadas, sempre em formações abertas como campos e banhados. A diversidade de habitats ocupados resulta em grande plasticidade fenotípica. Embora se assemelhe superficialmente às espécies mais comumente utilizadas na medicina popular, não há registros do uso com fins terapêuticos. Floresce de novembro a janeiro com dispersão dos frutos até março.

Baccharis subtropicalis é uma espécie distinta e com afinidades pouco evidentes. A espécie corresponde a *B. sagittalis* var.

montevidensis, entretanto a ausência de afinidades morfológicas com *B. sagittalis* e a presença de características diferenciais relativas ao hábito, alas, folhas, capitulescências, capítulos, características florais e frutos justificam a proposta de alteração de *status* e reconhecimento como uma espécie autônoma. Como o epíteto *montevidensis* já se encontra ocupado por *B. montevidensis* Spreng. [= *Vernonanthura montevidensis* (Spreng.) H. Rob.], é proposto o novo nome *B. subtropicalis*. Alguns espécimes com capítulos jovens são encontrados em herbários determinados como *B. microcephala*, devido à dimensão reduzida dos capítulos. Entretanto, o hábito geralmente arbustivo e as folhas reduzidas a escamas sésseis com 1 × 1–2 mm compr., permitem reconhecer *B. microcephala*, mesmo estéril, pois *B. subtropicalis* apresenta hábito subarbustivo e folhas desenvolvidas na base da planta ou reduzidas a escamas subsésseis com 1–3 × 1–4 mm compr. O epíteto faz referência à área de distribuição da espécie na América do Sul subtropical.

21. *Baccharis vincifolia* Baker, Fl. bras. 6(3): 83. TIPO: URUGUAI. Montevideo, 1836, *F. Sellow d453* (lectótipo designado por Barroso 1976: K, foto!).

Fig. 19 h-j

Subarbustos 1–1,5 m alt., apoiantes ou escandentes, aparentemente glabros, mas com indumento em diminutos tufo de tricomas. **Caule** e ramos flexuosos, 3–4-estriados. **Folhas** desenvolvidas, pecíolo 1–3 mm compr., lâmina 3–7 × 0,5–2 cm, cartácea a membranácea, lanceolada, base aguda, ápice agudo ou acuminado; penínervia; face abaxial opaca, face adaxial resinosa. **Ramos espiciformes** 0,5–3 cm compr., axilares, com (1)–3–7 capítulos. **Capítulo masculino** 4–5 × 3–6 mm; invólucro campanulado; filárias 3–4 séries, externas ovaladas, medianas elípticas, internas linear-elípticas, margem escariosa. **Flores masculinas** 20–30; corola 3–3,5 mm compr., tubo 1,5–2 mm compr., fauce 0,5–0,8 mm compr., lacínias 0,5–1 mm compr., pistilódio 3–4 mm compr., ápice bifido, ramos divergentes; papilho 3,5–4 mm

compr. **Capítulo feminino** 3–3,5 × 2,5–3 mm, invólucro cilíndrico; filárias 3–4 séries, externas ovaladas, medianas elípticas, internas linear-elípticas, margem escariosa. **Flores femininas** 30–40; corola 2–2,3 mm compr., 5-denticulada; estilete 2,5–3 mm compr. **Cipselas** maduras não examinadas; papilho 2,5–3,5 mm compr. **Material examinado:** BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Canguçu, 23.X.2008, R. Schmidt s.n. (ICN 157831). Encruzilhada do Sul, 15.XII.2007, M. Grings 321 (ICN). São Francisco de Paula, 18.XII.1950, fl., B. Rambo s.n. (PACA 48313), 13.XI.1953, fl., B. Rambo s.n. (PACA 54521), 20.II.1953, fl., B. Rambo s.n. (PACA 52171).

Material adicional examinado: BRASIL. PARANÁ: Almirante Tamandaré, 22.VII.1970, fl., G. Hatschbach & O. Guimarães 24520 (RB). Lapa, 5.XI.1964, fl., J. Mattos s.n. (SP 156264). Piraquara, 8.VII.1970, fl., N. Maguire 2406 (RB). Mallet, st., 7.XI.2005, G. Heiden 597 (RB). URUGUAI. Montevideo, 1836, fl., F. Sellow 3173 (sintipo B†, foto em F!).

Baccharis vincifolia ocorre na Região Sul (PR, SC e RS) do Brasil e no Uruguai. No Rio Grande do Sul vegeta nos Campos de Cima da Serra e na Serra do Sudeste (Fig. 8). Trata-se de uma espécie rara, com ocorrência registrada nas transições entre formações campestres e florestais. A raridade de coletas indica a necessidade de inclusão na lista da flora ameaçada de extinção no estado, sendo necessários estudos adicionais visando definir o estado de conservação. Floresce entre agosto e dezembro. Popularmente é denominada cambará ou vassoura.

Espécie assemelhada a *B. paranensis*, podendo ser diferenciada conforme discutido previamente no presente estudo. O epíteto se refere à semelhança com folhas de vinca, planta da família Apocynaceae.

22. *Baccharis* sp.

Subarbustos 0,1–0,25 m alt., eretos, aparentemente glabros, indumento em diminutos tufo de tricomas clavados unisseriados e tricomas glandulares bisseriados. **Caule** e ramos cretos, ramos vegetativos e reprodutivos 3-alados, alas 0,2–2 × 0,01–0,13 mm, aplanadas nos ramos vegetativos e reprodutivos. **Folhas** escamiformes, sésseis, 0,1–0,7 × 0,1–0,7 mm,

triangulares. **Ramos espiciformes** 1–4 cm compr., capítulos solitários ao longo dos ramos. **Capítulo masculino** 5,5–7 × 2–4 mm; invólucro campanulado; filárias 4–5 séries, externas oblongas, medianas oblongas, internas linear-oblongas, ápice denticulado, margem denticulada, escariosa. **Flores masculinas** 15–25; corola 4–5 mm compr., tubo 2–2,5 mm compr., fauce 0,5–0,8 mm compr., lacínias 1,5–2 mm compr.; pistilódio 5–6,5 mm compr., ápice bifido, ramos coniventes; papilho 5–5,5 mm compr. **Capítulo feminino** 7,5–10,1 × 3–4,3 mm; invólucro cilíndrico; filárias 5–6 séries, externas ovaladas, medianas elípticas a lineares, internas lineares, margem estreitamente escariosa, inteira. **Flores femininas** 10–15; corola 5,5–6 mm compr., curto-ligulada, 5-denticulada; estilete 7–7,3 mm compr. **Cipselas** maduras não examinadas; papilho 7,5–8 mm compr.

Material examinado: BRASIL. RIO GRANDE DO SUL: Mostardas, Lagoa do Peixe, 21.II.1970, fl., E. Viana et al. s.n. (ICN 7531). Rio Grande, Ilha dos Marinheiros, 29.II.1880, fl., Schwacke 283 (R 154293); 25.V.2009, fl., G. Heiden et al. 1053, 1054 (HECT, ICN, JE, RB). São José do Norte, I.1992, fl., P. Tagliani 77 (HURG); 10.XI.2008, G.H. Silveira & P.C. Crespan s.n. (ICN 157830). Tavares, Lagoa do Peixe, 15.XII.1986, fl., E. Danilevicz 38 (HAS). Tramandaí, 20.VIII.2005, B. Irgang s.n. (ICN 157829).

Baccharis sp. ocorre na Região Sul do Brasil, sendo endêmica do estado do Rio Grande do Sul (Fig. 2). Trata-se de uma espécie rara com ocorrência registrada em dunas consolidadas da região fisiográfica Litoral. Os locais onde existem registros de coleta sofrem pressão antrópica devido ao plantio de espécies exóticas como a *Casuarina* L., utilizada na fixação de dunas, e cultivos extensivos silviculturais, como *Pinus* L., além de especulação imobiliária com expansão da área urbana e remoção das dunas. A distribuição geográfica restrita e a raridade de coletas indicam a necessidade de estudos para verificar a posição sistemática e a necessidade de inclusão na lista da flora ameaçada de extinção do Rio Grande do Sul. Fértil entre janeiro e maio.

Heiden (2005) ao examinar Tagliani 77 considerou o espécime como pertencente a *B.*

triangularis Hauman, considerando uma possível nova ocorrência para o Brasil a ser confirmada mediante a análise de material adicional. Oliveira *et al.* (2006) citaram novamente a ocorrência de *B. triangularis* para o Brasil, entretanto, sem relacionarem material examinado. A revisão do exemplar estaminado citado por Heiden (2005) e o exame de coletas adicionais permitiram reconhecer características diferenciais entre esses espécimes e *B. triangularis*. Esse táxon se assemelha à *B. triangularis* devido ao hábito e habitat semelhantes e às alas estreitas do caule. Entretanto, *Baccharis* sp. pode ser diferenciada principalmente pela ausência de um pseudoinvólucro de folhas reduzidas a escamas bractiformes cuneadas, agrupadas ao redor de capítulos solitários, que ocorrem isoladamente no ápice dos ramos férteis de *B. triangularis*.

Baccharis triangularis é considerada endêmica da região de Rio Negro, ao sul de Buenos Aires, Argentina, enquanto *Baccharis* sp. é um táxon autônomo e endêmico do litoral sul-riograndense. A disposição dos capítulos nos ramos, o involúcro dos capítulos e a corola das flores femininas indicam que essa espécie é relacionada com *B. riograndensis*, distinguindo-se pelo porte menor, alas vegetativas estreitas, capítulos masculinos maiores e capítulos femininos com menos flores.

Material adicional examinado de *Baccharis triangularis* Hauman, Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires, 24: 428. 1913. ARGENTINA. Buenos Aires, II. 1898, *C. Spegazzini s.n.* (LP 11490). [holótipo de *Baccharis trimera* var. *viscosissima*, sinônimo de *B. triangularis*].

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das coleções permitiu confirmar a ocorrência de 22 espécies de *Baccharis* sect. *Caulopterae* no Rio Grande do Sul. *Baccharis palustris* ocorre no estado de Santa Catarina em regiões fronteiriças com o Rio Grande do Sul, em condições ambientais semelhantes às encontradas no nordeste do estado, mas até o momento não foi coletada em território sul-riograndense.

Coletas em regiões limítrofes com o Uruguai e a Argentina nos extremos sul e oeste do estado devem ser realizadas, visando refinar o conhecimento sobre a distribuição geográfica das espécies com limite setentrional de distribuição no Rio Grande do Sul, assim como nas regiões de altitude do nordeste, visando melhor reconhecer os limites austrais de distribuição geográfica das espécies características das regiões de altitude do Sul e Sudeste do Brasil. A posição sistemática de *Baccharis* sp. deve ser esclarecida em futuros estudos.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos funcionários dos herbários consultados o acesso às coleções e/ou empréstimo de material; aos pesquisadores Ângelo Alberto Schneider (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), Aristônio Magalhães Teles (Universidade Federal de Goiás), Daniel Alejandro Giuliano (Museo de La Plata), David Byrne (Texas A&M University), D.J. Nicholas Hind (Royal Botanic Gardens Kew), Diego Gutiérrez (Museo de La Plata), Guy L. Nesom (Botanical Research Institute of Texas), Jochen Müller (Herbarium Haussknecht, Friedrich-Schiller-Universität) e Rafael Augusto Xavier Borges (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro), o intercâmbio de material científico, disponibilidade para discussão e/ou apoio prestado em diferentes etapas da elaboração desse trabalho; e aos pesquisadores Marcus Alves, Jimi Naoki Nakajima e Nicholas Hind a revisão técnica e sugestões valiosas para o aperfeiçoamento desse artigo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ariza Espinar, L. 1973. Las especies de *Baccharis* (Compositae) de Argentina Central. Boletim de la Academia Nacional de Ciencias de Cordoba 50(1-4): 1-305.
- Baker, J.G. 1882. Compositae. III. Asteroideae, Inuloideae. In: Martius, C. F. P. von; Eichler, A. W. & Urban, I. *Flora brasiliensis*. München, Wien, Leipzig, 6(3): 1-442.

- Barroso, G.M. 1976. Compositae, subtribo Baccharidinae Hoffman. Estudo das espécies ocorrentes no Brasil. *Rodriguésia* 28: 3-273.
- Barroso, G.M. & Bueno, O. 2002. Compostas - 5. Subtribo: Baccharidinae. In: Reitz, R. (ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, Fase. COMP. Pp. 765-1065.
- Borges, R.A.X & Forzza, R.C. 2008. A tribo Astereae (Asteraceae) no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 26 (2): 131-154.
- Bowden, W.M. 1945. A list of chromosome numbers in higher plants. I. Acanthaceae to Myrtaceae. *American Journal of Botany* 32:81-92.
- Cabrera, A. L. 1963. *Flora de la Provincia de Buenos Aires*. VI: Compuestas. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires. 433p.
- Cabrera, A.L. 1971. Compositae. In: Correa, M.N. (ed.). *Flora patagonica*. Buenos Aires, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Pp. 5-96.
- Cabrera, A.L. 1974. Compositae, compuestas. In: Burkart, A. (ed.). *Flora ilustrada de Entre Ríos (Argentina)*. Vol 6. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires. Pp. 106-538.
- Cabrera, A.L. 1978. *Flora de la Provincia de Jujuy*. 10: Compositae. Buenos Aires, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Coleman, J.R. 1968. Chromosome numbers in some Brazilian Compositae. *Rhodora* 70: 228-240.
- Corrêa, M.P. 1984. *Diecionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas VI: CAR-E*. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro. 173p.
- De Candolle, A. P. 1836. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 5 - Sistens Calycereae et Compositarum tribus priores. Treuttel & Würtz, Paris. Pp. 398-429.
- Diesel, S. 1987. Contribuição ao estudo taxonômico do gênero *Baccharis* L. (grupo Trimeria) no Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica* 38: 91-126.
- Dusén, P.K.O. 1910. Gefässpflanzen aus Paraná. *Arkiv för Botanik*, 9(15): 23-30. 1910.
- Fielding, R.R. 2001. *Baccharis*: a genus of the Asteraceae new to Canada. *Proceedings of the Nova Scotian Institute of Science* 41(4): 214-215.
- Giuliano, D.A. 2000. Asteraceae, parte 15. Tribu III. Astereae, parte A. Subtribu c. Baccharidinae. In: *Flora Fanerogâmica Argentina* 66:1-74. Córdoba, PROFLORA (CONICET).
- Giuliano, D.A. 2001. Clasificación infragenérica de las especies Argentinas de *Baccharis* (Asteraceae, Astereae). *Darwiniana* 39(1-2): 131-154.
- Heering, W.C. 1911. *Baccharis* L. In: Usteri, A. *Flora der Umgebung der Stadt São Paulo*. Jena. Pp. 258-251.
- Heering, W.C. 1916. Systematische und pflanzengeographische Studien über die *Baccharis*-Arten des außertropischen Südamerikas. *Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten* 3: 63-173.
- Heiden, G. 2005. O gênero *Baccharis* L. seção *Caulopterae* DC. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. 238p. Disponível em: http://www.ufpel.tche.br/prg/sisbi/bibct/aeervo/biologia/2005/tcc_gustavo_heiden.pdf. Acesso em julho 2006.
- Heiden, G.; Macias, L.; Bobrowski, V.L. & Iganci, J.R.V.I. 2006a. Comercialização de carqueja por ervateiros da zona central de Pelotas, Rio Grande do Sul. *Revista de Biologia e Ciências da Terra* 6(2): 50-57.
- Heiden, G.; Iganci, J.R.V.I.; Stein, V. & Bobrowski, V.L. 2006b. Número cromossômico de *Baccharis riograndensis* Malag. & J. E. Vidal (Asteraceae). *Pesquisas, Botânica* 57: 121-136.
- Heiden, G.; Iganci, J.R.V.; Bobrowski, V.L. & Macias, L. 2007. Biogeografia de *Baccharis* sect. *Caulopterae* (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rodriguésia* 58(4): 787-796.
- Heiden, G.; Iganci, J.R.V. I. & Macias, L. 2008. Two new species of *Baccharis* L. (Asteraceae, Astereae) from Southern Brazil. *Novon* 18(2): 178-182.
- Heiden, G. & Schneider, A.A. 2008. Lectotypification and notes on *Baccharis riograndensis* (Asteraceae, Astereae). *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 2(1): 291-295.
- Hind, D.J.N. 1993. Notes on the Compositae of Bahia, Brazil: I. *Kew Bulletin* 48: 245-277.
- Holmgren, P.K. & Holmgren, N.H. 1998. [continuously updated]. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 10 julho 2009.
- Jeffrey, C. 2006. Compositae. Introduction with keys to tribes. In: Kadereit, J.W. & Jeffrey, C. (eds.).

- The families and genera of vascular plants (K. Kubitzki series editor), Vol. VIII. Flowering plants: Eudicots: Asterales. Springer, Berlin. Pp. 61-77.
- Lessing, C.F. 1831a. Synanthereae. [De plantis in expeditione romanzzofiana.]. *Linnaea* 6: 83-170.
- Lessing, C.F. 1831b. Synanthereae: Molinae-Alatae. *Linnaea* 6: 83-170.
- Malagarriga Heras, R.P. 1949a. [Irmão Teodoro Luis]. De "Re-Botânica". Boletim Informativo do Instituto Geobiológico La Salle 2: 17. 1949b
- Malagarriga Heras, R.P. 1949b. [Irmão Teodoro Luis]. Exsiccata Baccharidinarum. Boletim Informativo do Instituto Geobiológico La Salle 1: 11-14.
- Malagarriga Heras, R.P. 1952. [Irmão Teodoro Luis]. Index Baccharidinarum (Compositae). Contribuições do Instituto Geobiológico La Salle 2: 1-55.
- Malagarriga Heras, R.P. 1954. [Irmão Teodoro Luis]. Exsiccatae Baccharidinarum. I. Plantae Wilson-Hoehneana. Contribuições do Instituto Geobiológico La Salle 3: 1-20.
- Malagarriga Heras, R. P. 1957. [Irmão Teodoro Luis]. Para o estudo da flora sul-riograndense qual o valor da "Flora brasiliensis" de Martius?. Contribuições do Instituto Geobiológico La Salle 8: 1-61.
- Malagarriga Heras, R. P. 1958. [Irmão Teodoro Luis]. Novum Index Baccharidinarum. Contribuições do Instituto Geobiológico La Salle 9: 1-35.
- Malagarriga Heras, R.P. 1977. Nomenclator baccharidinarum omnium. Memórias da Sociedade de Ciências Naturais La Salle 37: 129-224.
- Malme, G.O.A.N. 1931. Die Compositen der zweiten Regnellschen Reise I. Rio Grande do Sul. *Arkiv för Botanik* 24(8): 50-52.
- Müller, J. 2006a. Systematics of *Baccharis* (Compositae-Asteraceae) in Bolivia, including an overview of the genus. *Systematic Botany Monographs* 76:1-341.
- Müller, J. 2006b. A new subspecies of *Baccharis* L. (Compositae-Asteraceae) with winged stems from Argentina. *Haussknechtia* 11: 143-147.
- Nesom, G. & Robinson, H. 2006. XV. Tribe Astereae Cass. *In*: Kadereit, J. W. & Jeffrey, C. (eds.), The families and genera of vascular plants (K. Kubitzki series editor), Vol. VIII. Flowering plants: Eudicots: Asterales. Springer, Berlin. Pp. 284-342.
- Oliveira, A.S.; Deble, L.P.; Schneider, A.A. & Marchiori, J.N.C. 2006. Checklist do gênero *Baccharis* L. para o Brasil (Asteraceae-Astereae). *Balduinia* 9: 17-27.
- Panero, J.L. & Funk, V. A. 2008. The value of sampling anomalous taxa in phylogenetic studies: major clades of the Asteraceae revealed. *Molecular phylogenetics and evolution* 47: 757-782.
- Rozenblum, E.; Waisman, C.E. & Hunziker, J.H. 1985. Estudios cariológicos en Compositae. II. *Darwiniana* 26: 15-25.
- Schneider, A.A. & Boldrini, I.I. 2008. Two new species of *Baccharis* sect. *Caulopterae* (Asteraceae: Astereae) from Southern Brazil. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 2(1): 45-51.
- Schneider, A.A.; Heiden, G. & Boldrini, I.I. 2009. Notas nomenclaturais em *Baccharis* sect. *Caulopterae* DC. (Asteraceae). *Revista Brasileira de Biociências* 7(2): 225-228.
- Simões, C.M.O.; Mentz, L.A.; Schenkel, E.P.; Irgang, B.E., & Stehmann, J.R. 1995. Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul. 4ª ed. UFRGS, Porto Alegre. 173p.
- Sprengel, K. 1826. *Systema vegetabilium*, 16ª ed., vol. 3. Göttingen, Dieterich.
- Stumpf, E.R.T.; Heiden, G.; Barbieri, R.L.; Fischer, S.Z. & Neitzke, R.S. 2008. Espécies nativas do Bioma Pampa para uso como folhagem de corte. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental* 14(2): 123-133.
- Soria, N. 1993. Las especies aladas de *Baccharis* utilizadas como medicinales en Paraguay. *Rojasiana* 1: 3-12.